

FACULTÉ DE DROIT, DES SCIENCES CRIMINELLES ET D'ADMINISTRATION PUBLIQUE
INSTITUT DE HAUTES ÉTUDES EN ADMINISTRATION PUBLIQUE (IDHEAP)

La gestion des services environnementaux :
entre règles et régulation négociée

Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays

THESE DE DOCTORAT

présentée à la
Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique
de l'Université de Lausanne
pour l'obtention du grade de
Docteur en administration publique

par
Guillaume de Buren

Directeur de thèse
Professeur Peter Knoepfel

LAUSANNE
2014

IMPRIMATUR

Le Décanat de la Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique, sur proposition d'un jury formé des professeurs Peter Knoepfel, Francesco Maiani, Etienne Poltier et du docteur Cornelis Neet, sans se prononcer sur les opinions du candidat, autorise l'impression de la thèse de Monsieur Guillaume de Buren, intitulée :

La gestion des services environnementaux : entre règles et régulation négociée. Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays

Lausanne, le 1^{er} juillet 2014

Prof. Martial Pasquier



Vice-Doyen de la Faculté de droit,
des sciences criminelles
et d'administration publique

de Buren, G., (2014) La gestion des services environnementaux : entre règles et régulation négociée. Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays. Université de Lausanne, Faculté de droit, des sciences criminelles et d'administration publique, Knoepfel P. (dir.).

Originally published at : Thesis, University of Lausanne

Posted at the University of Lausanne Open Archive. <http://serval.unil.ch>

URN : urn:nbn:ch:serval-BIB_1DC91F56E2806

Droits d'auteur

L'Université de Lausanne attire expressément l'attention des utilisateurs sur le fait que tous les documents publiés dans l'Archive SERVAL sont protégés par le droit d'auteur, conformément à la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins (LDA). A ce titre, il est indispensable d'obtenir le consentement préalable de l'auteur et/ou de l'éditeur avant toute utilisation d'une œuvre ou d'une partie d'une œuvre ne relevant pas d'une utilisation à des fins personnelles au sens de la LDA (art. 19, al. 1 lettre a). A défaut, tout contrevenant s'expose aux sanctions prévues par cette loi. Nous déclinons toute responsabilité en la matière.

Copyright

The University of Lausanne expressly draws the attention of users to the fact that all documents published in the SERVAL Archive are protected by copyright in accordance with federal law on copyright and similar rights (LDA). Accordingly it is indispensable to obtain prior consent from the author and/or publisher before any use of a work or part of a work for purposes other than personal use within the meaning of LDA (art. 19, para. 1 letter a). Failure to do so will expose offenders to the sanctions laid down by this law. We accept no liability in this respect.

Résumé en une page

Cette thèse est construite en quatre parties : trois annexes qui présentent six études de cas (env. 800 pages), précédées par une analyse transversale, plus synthétique (env. 150 pages), dont traite ce résumé. Chaque annexe contient une synthèse détaillée des études de cas.

Cette thèse aborde la « *gestion des ressources naturelles* » en affirmant d'emblée que l'appellation est inappropriée, car **ce ne sont pas les ressources qui sont gérées, mais leurs usages**. Il s'agit donc d'identifier et d'analyser ce qui influence les comportements humains en lien avec la ressource. Cette affirmation fonde la perspective des sciences sociales sur la gestion des ressources naturelles, dans laquelle s'inscrit cette thèse. L'approche néo-institutionnaliste considère que les usages sont influencés par des *institutions*, qui sont elles-mêmes influencées par les usagers. Ces institutions sont des constructions humaines qui composent le contexte institutionnel dans lequel les acteurs décident de leurs usages (abattre un arbre, prélever de l'eau, etc.). Les usages des ressources ne sont donc jamais libres et il s'agit de comprendre comment ces *règles du jeu* influencent les pratiques. Elles sont nombreuses, interdépendantes et forment la trame sur laquelle se décident les usages.

Pour saisir cette complexité, l'auteur applique le **cadre d'analyse des régimes institutionnels des ressources (RIR)** qui se limite à l'analyse de deux types de droits d'usages : ceux issus des règles de la propriété (titres de propriété, servitudes, etc.) et ceux issus des politiques publiques (lois, ordonnances, etc.). Le RIR permet d'identifier un « *régime institutionnel* », spécifique à la ressource étudiée, dont les évolutions peuvent être comparées dans le temps ou entre plusieurs lieux.

Dans cette recherche, ce cadre d'analyse a été **appliqué au même objet** – la gestion forestière dans les zones de captage d'eau souterraine destinée au réseau public – **dans trois pays** : en France, en Suisse et en Indonésie. Trois années de recherche de terrain ont permis à l'auteur de s'intéresser non seulement aux règles prédéterminées (*la réglementation*), mais aussi aux règles effectivement activées sur le terrain (*la régulation*) par les acteurs rencontrés. Les études de cas montrent que les règles prévues sont inégalement activées et que les acteurs privilégient parfois la négociation directe pour résoudre leurs rivalités d'usages, à la place d'invoquer leurs droits acquis.

Ce constat conduit l'auteur à proposer un **élargissement de la focale du RIR**, qui constitue le cœur de sa thèse. On ne s'intéresse plus seulement à ce qui « est » régulé, mais aussi à ce qui ne l'« est pas » et qui échappe à l'application classique du RIR. Ce renversement de perspective est crucial pour comprendre les usages concrets des ressources dans les régimes peu intégrés, où les pratiques s'expliquent davantage par la marge de manœuvre laissée aux acteurs que par les règles prédéterminées. Cette relecture, testée avec succès dans cette thèse, permet d'intégrer la marge de manœuvre à l'analyse au moyen du RIR. Elle se concrétise par l'identification des lacunes et incohérences dans les régimes institutionnels étudiés. Le champ d'application du RIR s'en trouve élargi et sa vulgarisation pour des non-spécialistes est facilitée, notamment pour les environnementalistes. La complémentarité entre les approches s'en trouve renforcée.

Les **résultats** montrent deux choses : premièrement les acteurs disposent toujours d'une marge de manœuvre pour négocier des régulations ponctuelles, qui sont autant d'alternatives à l'application des règles prévues. Deuxièmement, la conclusion d'accords issus de la négociation bi-/multilatérale dépend directement de la marge de manœuvre laissée par le contexte institutionnel. Ceci explique pourquoi la négociation entre les propriétaires forestiers et les exploitants de captages s'imposent en Indonésie, est envisageable en France, mais n'aboutit pas en Suisse. Les nombreuses tentatives infructueuses de mise en œuvre de solutions négociées, notamment sous forme de *paiements pour services environnementaux* (PSE), trouvent ici une explication.

One-page summary

This thesis (written in French) is built in four parts: three annexes that present six case studies (approx. 800 pages), preceded by a transverse, more conceptual analysis (approx. 150 pages), which this summary is about. Each annexe contains a detailed summary of the case studies.

'*Natural resource management*' is an inappropriate designation because **it is not the resources that are managed but the uses made of them**, therefore this thesis addresses the identification and analysis of the influences on human behaviour in relation to the resource. This statement roots the social sciences perspective on the management of natural resources, in which this thesis fits. A neoinstitutionalist approach considers that the uses are influenced by *institutions*, which are themselves influenced by users. These institutions are human constructions that form the institutional context in which the actors decide on the use of resources (felling a tree, collecting water, etc.). Thus, the uses of resources are never independent from institutional influences and it becomes necessary to understand how these *rules of the game* affect practices. They are numerous, interrelated and form the basis for the uses of resources.

To understand this complexity, the author applies the **institutional regime resource framework (IRR)** which limits the analysis to two types of use rights: those resulting from the property rights (deeds, easements, etc.) and those from public policies (laws, ordinances, etc.). The IRR identifies an '*institutional regime*', specific to the resource, from which developments can be compared over time or between several places.

In this research, this analytical framework has been **applied to the same topic** - forest management in the recharging areas of groundwater piped for public supply - **in three countries**: France, Switzerland and Indonesia. Three years of field research allow the author to look not only at predetermined rules (*rules*), but also at regulations that are actually activated on the ground (*rules-in-use*). The case studies show that the predetermined rules are unevenly applied and that sometimes actors favour direct negotiation to resolve their rivalry of uses, instead of invoking their vested rights.

From this observation the author proposes an **enlargement of the IRR's scope**, forming the core of his thesis. The interest covers not only what 'is' regulated, but what 'is not' and so is beyond the classical application of the IRR. This shift in perspective is crucial to understand the concrete uses of resources in poorly integrated regimes, where practices are explained by the margin of manoeuvre left to the actors rather than predetermined rules. This reinterpretation, tested successfully in this research, allows the margin of manoeuvre to be integrated in the analysis using the IRR and is made concrete by the identification of gaps and inconsistencies in the investigated institutional context. The new interpretation of the IRR in this thesis complements and enhances its classical application. In particular, its use and understanding by non-specialists, especially environmentalists, is facilitated.

The **results** show two things: first the actors always have leeway to negotiate ad hoc regulations, which are alternatives to the application of the predefined rules. Second, the conclusion of bi-/multilateral negotiated agreements depends directly on the leeway left by the institutional context. This explains why the negotiation between forest owners and operators of water catchments is needed in Indonesia, is possible in France, but does not succeed in Switzerland. This offers an explanation for many unsuccessful attempts to implement negotiated solutions, notably *payments for environmental services* (PES).

La gestion des services environnementaux :
entre règles et régulation négociée

Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays

THESE DE DOCTORAT

présentée par
Guillaume de Buren

LAUSANNE

2014

Table des matières

Liste des abréviations	7
Liste des figures	9
Liste des tableaux	9
Liste des encadrés	9
Introduction	11
a) La problématique générale.....	11
b) Le cadre d’insertion de la recherche	11
i) Le projet Interreg Alpeau	12
ii) La bourse FNS de jeune chercheur.....	12
c) La chronologie de notre approche	13
d) La structure du texte.....	15
PREMIÈRE PARTIE : ÉLÉMENTS PRÉLIMINAIRES.....	19
1. Les Ressources naturelles par la perspective des sciences sociales.....	19
1.1. Les différents regards sur l’objet « Ressource naturelle »	19
1.2. Notre approche des Ressources naturelles	21
2. Le rôle des institutions pour la gestion des Ressources naturelles	23
2.1. Un panorama des approches	24
2.2. Différentes visions des institutions	25
Encadré 1 : les définitions de la propriété	26
2.3. Distinctions entre des types d’institutions	30
2.3.1. La particularité des règles publiques	30
2.3.2. Les règles figées et celles en évolution constante	31
2.3.3. Les règles prédéfinies et les règles en action.....	33
Encadré 2 : la réglementation et la régulation.....	35
2.4. Notre positionnement.....	36
3. L’approche ressourcielle.....	41
3.1. Les développements récents	41
Encadré 3 : la question de la durabilité	43
3.2. Sa variante interressourcielle	44
Encadré 4 : définitions des services écosystémiques ou environnementaux	46
3.3. Le cas des services forestiers pour l’eau souterraine	47
3.3.1. Site du Mont Forchat : les atteintes de l’exploitation forestière pour l’eau ...	48
3.3.2. Site de la Côte : le rôle épurateur du sol forestier pour l’eau	49
3.3.3. Site de Lombok : le rôle des forêts sur le débit des sources.....	51

3.3.4.	Synthèse intermédiaire	52
4.	Méthodologie et questions de recherche.....	55
4.1.	Les enjeux de notre recherche.....	55
4.1.1.	Cerner la régulation négociée	56
	Encadré 5 : notre « régulation négociée »	57
4.1.2.	Comprendre l'utilisation des PES.....	59
	Encadré 6: notre lecture du concept de PES	63
4.1.3.	La régulation négociée sur nos sites d'étude	65
4.1.4.	Elargir notre cadre d'analyse	68
4.2.	Limitations du champ de recherche	69
4.3.	La méthodologie de notre recherche	70
4.3.1.	L'évolution de notre design de recherche.....	70
4.3.2.	La sélection de nos site et de nos cas.....	71
4.3.3.	L'influence des mandats sur notre recherche	73
	Encadré 7 : les différents niveaux d'analyse	74
4.3.4.	La collecte et traitement des données	75
4.4.	Nos hypothèses de recherche	77
4.4.1.	La définition de nos variables.....	78
	Encadré 8 : « environnement », « régime » et « contexte » institutionnels.....	79
4.4.2.	Nos hypothèses de recherche.....	80
	DEUXIÈME PARTIE : LE CORPS THÉORIQUE DE NOTRE RECHERCHE	83
5.	Démarche déductive – la présentation du cadre d'analyse	83
5.1.	Le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources	84
	Encadré 9 : la propriété face au droit public dans nos études de cas	86
5.2.	La lecture classique du cadre d'analyse.....	88
5.3.	Ses relectures récentes	90
5.3.1.	L'activation du régime et les arrangements locaux	91
5.3.2.	Les ressources d'action mobilisées pour activer les règles	93
5.3.3.	L'entrée par l'activité	95
5.3.4.	L'approche interressourcielle	97
	Encadré 10 : notre définition des services écosystémiques.....	99
5.4.	Notre relecture.....	101
5.4.1.	L'articulation entre le régime institutionnel et la régulation négociée.....	102
5.4.2.	La prise en compte de l'activation.....	104
5.4.3.	Synthèse intermédiaire	107

6. Démarche inductive – les leçons de l’application du cadre d’analyse.....	108
6.1. La gestion interressourcielle	108
6.1.1. La distinction entre les rivalités effectives et les problèmes construits.....	109
6.1.2. Le rôle des usagers du service environnemental	111
6.2. La faisabilité de l’entrée par les activités.....	114
6.3. La confrontation de notre relecture du RIR à notre terrain.....	115
6.3.1. La réinterprétation de la typologie classique des RI.....	115
6.3.2. La distinction entre le RI et la marge de manœuvre.....	117
6.3.3. Les stratégies d’activation suivies par les acteurs	118
6.3.4. Le rôle des ressources d’action pour l’activation	120
6.3.5. Les trois familles d’institutions	121
6.3.6. Synthèse intermédiaire	126
6.4. Quelques propositions inductives	128
6.4.1. L’influence des stratégies d’activation sur les règles du jeu	128
6.4.2. La perception de la « prescriptivité » des règles	130
6.4.3. Les limites à la régulation négociée	133
6.4.4. La place des institutions informelles dans le RIR	136
TROISIÈME PARTIE : DISCUSSION ET CONCLUSION	141
7. Le bilan de notre relecture du RIR.....	141
7.1. Retour sur le test de nos hypothèses	141
7.2. L’intérêt de l’analyse dans les régimes peu intégrés.....	143
7.3. Vers une confirmation de la pertinence du RIR.....	145
7.4. Les limites du RIR et pistes pour son développement.....	147
7.4.1. Une nécessaire complémentarité	148
7.4.2. Une nécessaire opérationnalisation de la marge de manœuvre	149
8. Une tentative de méta-analyse de notre recherche.....	151
8.1. Le hiatus entre nos observations et l’engouement de la recherche sur les PES...	151
8.2. Mythe ou réalité des prestations forestières pour l’eau	153
8.3. Notre recherche face aux enjeux locaux	155
9. Conclusion.....	159
BIBLIOGRAPHIE	163
Travaux.....	163
Sources juridiques	178
ANNEXES	179
Table des annexes	179

Liste des abréviations

ACF	<i>Advocacy Coalition Framework</i> (cadre d'analyse)
AKT	<i>Agroecological Knowledge Toolkit</i>
ARS	Agence régionale de santé
BLHP	Agence provinciale de l'environnement et de la recherche (<i>Badan Lingkungan Hidup dan Penelitian</i>)
CCS	Code civil suisse de 1907
CCF	Code civil français de 1804
CDE	<i>Centre for Development and Environment</i> (Université de Berne)
CIFOR	Centre de Recherche Forestière Internationale (<i>Center for International Forestry Research</i>)
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
DDASS	Directions départementales des affaires sanitaires et sociales
DDC	Direction du développement et de la coopération, département des affaires étrangères de la Confédération Suisse
DDHC	Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789
DUP	Déclaration d'utilité publique
EPFZ	Ecole polytechnique fédérale de Zurich
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (<i>Food and Agriculture Organization</i>)
FNS	Fonds national suisse de la recherche scientifique
ForDev	<i>Forest Management and Development</i> (groupe de recherche CIRAD-EPFZ)
IAD	<i>Institutional Analysis and Development</i> (cadre d'analyse)
ICRAF	Centre international de recherche sur l'agroforesterie (<i>International Centre for Research in Agroforestry</i> ou <i>World Agroforestry Center</i>)
IFN	Inventaire forestier national
LEK	<i>Local Ecological Knowledge</i>
LFo	Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (Loi sur les forêts)
LRA	<i>Local Regulatory Arrangement</i>
MA	Rapport d'évaluation des écosystèmes pour le millénaire (<i>Millenium Ecosystem Assessment</i>)

NEI	Nouvelle économie institutionnelle (ou économie néo-institutionnelle, <i>New Institutional Economics</i>)
NER	Nouvelle économie des Ressources (<i>New Resources Economics</i>)
NIE	<i>New Institutional Economics</i> (voir NEI)
OFEV	Office fédéral de l'environnement
ONF	Office national de forêt
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
PAB03	Programme d'allègement budgétaire 2003
PDRH	Programme de développement rural hexagonal
Perda	Réglementations régionales (<i>Peraturan Daerah</i>) des provinces, des <i>kabupaten</i> ou <i>kota</i>
PES	Paiement pour services environnementaux (<i>Payment for environmental services</i>)
PP	Ordonnance gouvernementale (<i>Peraturan Pemerintah</i>)
RI	Régime institutionnel (produit du RIR)
RIR	Régime institutionnel de la Ressource (cadre d'analyse)
SFFN	Service forêt faune nature du canton de Vaud
SIEM	Syndicat intercommunal des eaux des Moises
SSIGE	Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux
TCT	Théorie des coûts de transaction
USAID	Agence américaine de développement
UU	Loi nationale (<i>Undang-Undang</i>)
UUD	Constitution de la République d'Indonésie de 1945 (<i>Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945</i>)
UICN	Union mondiale pour la nature
UUPA	Loi agraire indonésienne de 1960 (<i>Undang-undang Pokok Agraria</i>)
WCED	<i>World Commission on Environment and Development</i>
WSL	Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (<i>Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft</i>)
WWF	<i>World Wide Fund for nature</i>
WWF-NT	<i>WWF Indonesia Nusa Tenggara Program</i>

Liste des figures

Figure 1 : le schéma de notre recherche.	15
Figure 2 : le lien entre notre démarche intellectuelle et la structure de ce texte.	16
Figure 3 : les différents regards sur une même Ressource.	21
Figure 4 : l'ancien et le nouveau design de recherche.	71
Figure 5 : la typologie des régimes institutionnels selon leur cohérence et étendue.....	90
Figure 6 : la gamme des ressources d'action mobilisables par les acteurs.....	94
Figure 7 : la distinction entre les approches mono- et multi-ressourcielles.	96
Figure 8 : le problème de la régulation et services écosystémiques interressourciels.	99
Figure 9 : le RI et la marge de manœuvre des acteurs selon le type de régime.	104
Figure 10 : la superposition de la relecture d'Aubin et de la nôtre.	105
Figure 11 : les possibilités d'activation selon types de régimes institutionnels.....	107
Figure 12 : la comparaison du degré d'intégration des RI étudiés.....	118
Figure 13 : les jeux privilégiés et les tentatives de changement.	130
Figure 14 : Le renforcement et l'érosion de l'influence des régimes selon leur intégration..	132
Figure 15 : l'effet de la perception des acteurs sur la « prescriptivité » du régime.	133

Liste des tableaux

Tableau 1 : les institutions, les règles et les droits.	29
Tableau 2 : les théories économiques institutionnelles.	32
Tableau 3 : la distinction entre les trois familles d'institutions retenues.	39
Tableau 4 : les perceptions de l'interdépendance entre la forêt et l'eau dans nos sites.	53
Tableau 5 : les rivalités et la construction du problème dans nos cas.....	111

Liste des encadrés

Encadré 1 : les définitions de la propriété	26
Encadré 2 : la réglementation et la régulation.....	35
Encadré 3 : la question de la durabilité	43
Encadré 4 : définitions des services écosystémiques ou environnementaux	46
Encadré 5 : notre « régulation négociée »	57
Encadré 6: notre lecture du concept de PES	63
Encadré 7 : les différents niveaux d'analyse.....	74
Encadré 8 : « environnement », « régime » et « contexte » institutionnels.....	79
Encadré 9 : la propriété face au droit public dans nos études de cas	86
Encadré 10 : notre définition des services écosystémiques.....	99

Introduction

a) La problématique générale

La gestion des Ressources¹ naturelles et les politiques environnementales sont en constante évolution (Knoepfel, Nahrath, Savary, Varone, & Dupuis, 2010, p. 161). Les années 2000 sont marquées par la prolifération d'initiatives publiques ou privées qui cherchent à valoriser les services environnementaux dans le but de mieux les intégrer dans la prise de décision et *in fine* d'assurer leur durabilité. Cette idée s'appuie sur l'économie écologique qui suggère que l'attribution d'une valeur (donc d'un prix) à une prestation naturelle implique une modification des comportements des usagers. Sans prix, ils ne l'intégreraient pas dans leurs critères de choix et peuvent facilement la mettre en danger.

On voit apparaître de nouveaux modes de gestion qui mettent en relation directe les prestataires et les bénéficiaires des services naturels. A l'origine, ces démarches, se voulant « innovantes », se basent sur une critique des interventions publiques prescriptives « classiques ». Or, les exemples de mise en œuvre autonome sont peu nombreux et on constate actuellement que leur intégration dans des politiques publiques est souvent la clé de leur pérennité. L'Etat se retrouve donc de retour au centre des questionnements sur la gestion des Ressources naturelles, alors que ces « innovations » cherchaient à le contourner.

Les enjeux, tant théoriques que pratiques, qui émergent, consistent à expliquer le rôle des acteurs dans les processus de formulation de règles, tant privées que publiques, qui influencent les usages des Ressources naturelles. Il s'agit aussi d'identifier les différents types d'institutions utilisées et leurs articulations. Nous cherchons donc à comprendre et expliquer les comportements des usagers de Ressources. Ces considérations fondent notre ancrage en sciences sociales.

b) Le cadre d'insertion de la recherche

Notre recherche a été construite initialement sur la base de mandats et de projets de recherches². Ensuite une bourse recherche nous a permis de diversifier et consolider nos résultats à l'étranger. Nous présentons ici ces différents éléments complémentaires.

¹ Nous distinguons entre les Ressources sujets de l'étude (ici la forêt et l'eau) et les ressources mobilisées par les acteurs pour réaliser leurs actions (aussi appelées ressources de politiques publiques ou ressources d'action) (sections 4.3.2 et 5.3.2).

² Nous ne conservons ici que les principaux mandats et projets qui ont contribué substantiellement à notre thèse.

i) Le projet Interreg Alpeau

Le projet *Alpeau* du programme Interreg IV A France – Suisse (2008-2012) s'est intéressé au service que produit la forêt pour la filtration et l'épuration naturelle des eaux captées. Notre implication est définie par deux mandats signés avec les porteurs suisses et français du projet. Ce sont en Suisse l'Université de Neuchâtel et en France l'Office National des Forêts (ONF). Pour chacun, nous avons réalisé des études des mécanismes institutionnels en vigueur pour gérer l'interdépendance entre la forêt et l'eau potable en Suisse et en France. Ceci a déterminé notre objet d'étude.

En Suisse, ce service est reconnu par les acteurs, mais ne fait l'objet d'aucune compensation. Ce sont donc les propriétaires forestiers qui assument les surcoûts qu'engendre la réglementation, quand bien même ce sont les fournisseurs d'eau potable qui bénéficient du service et économisent des frais de traitement. Le contexte français est différent. Ce sont les fournisseurs d'eau potable qui subissent les externalités négatives de la sylviculture. En conséquence, ils doivent assumer les surcoûts de traitement de l'eau. Le projet Alpeau s'était donné comme objectif d'établir des contrats pour garantir le service forestier tant en France qu'en Suisse.

Nos études ont été complétées par un mandat de la Division Forêts de l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV). Il s'agit d'élaborer des stratégies de mise en valeur des services forestiers. Initialement, il était prévu d'élargir les interactions étudiées à une multitude de Ressources desservies par la forêt (air, eau, climat, etc.). La complexité de ces questions a convaincu l'OFEV de se concentrer sur les seules prestations de la forêt pour l'eau.

Toutes ces études questionnent la place des accords volontaires dans la régulation d'une même interdépendance : le lien entre les usages du sol et forêt et l'eau souterraine captée pour produire l'eau potable du réseau public. Le principal élément variant est le contexte institutionnel.

ii) La bourse FNS de jeune chercheur

L'interdépendance entre la forêt et l'eau potable prend un caractère plus dramatique lorsque l'eau disponible vient à manquer suite à la déforestation de bassins d'alimentation de captage. C'est la situation étudiée sur l'île de Lombok, en Indonésie. Dans ce pays, les mécanismes institutionnels classiques ne parviennent pas à influencer durablement les usages des Ressources qui tendent à être surexploitées : les droits de propriété sont mal définis et la mise en œuvre des politiques publiques est très imparfaite. Dans ce contexte, les acteurs locaux

privilégient la négociation d'arrangements entre ceux qui contrôlent l'exploitation forestière et ceux qui prélèvent l'eau souterraine en aval. La régulation concrète des usages est donc négociée. La littérature a fait du cas de Lombok un exemple connu de gestion contractualisée de l'interdépendance entre la forêt et l'eau potable.

En Indonésie, nous avons été accueillis comme chercheur invité au Centre de recherche forestière internationale (Center for International Forestry Research, CIFOR). Mis à part la localisation de son siège près de Jakarta, le CIFOR est un partenaire idéal car il est un acteur très influent de la recherche sur la gestion des Ressources naturelles au cours des dix dernières années. Ce sont notamment les chercheurs du CIFOR qui ont établi les références du concept de *paiements pour services environnementaux* (PES) dont traite notre étude (Wunder, Engel, & Angelo, 2008; Wunder, 2005). L'invitation du CIFOR nous a permis de réunir les meilleures conditions, tant d'un point de vue des questions théoriques que de la recherche empirique, pour réaliser des études de cas dans un contexte parfois difficile.

Sur cette base, nous avons demandé au FNS et obtenu une bourse de jeune chercheur d'une année pour compléter à l'étranger nos recherches. Ceci nous a permis de poursuivre sur un thème identique (les réponses apportées à l'interdépendance forêt-eau) tout en faisant varier le contexte institutionnel.

c) La chronologie de notre approche

Avant de nous plonger dans l'exposé de notre thèse, il est utile de détailler l'évolution chronologique de notre approche. Comme nous venons de le voir, notre recherche est initiée par des mandats de recherche. Dans un premier temps, notre approche est guidée par les questions de nos mandataires. L'application de nos questionnements aux prestations forestières pour l'eau potable s'est donc imposée en amont de notre recherche. Nous avons débuté par nous familiariser avec ces deux Ressources et leurs acteurs. Nous y avons découvert des cultures sectorielles avec leur habitus et leur langage propre.

Simultanément, il nous a fallu identifier et nous approprier les instruments analytiques disponibles et nous positionner par rapport à la littérature scientifique foisonnante. Un premier jalon est la validation par notre jury de thèse de notre projet de recherche (de Buren, 2010), lors de notre pré-soutenance, le 23 juin 2010, moyennant plusieurs limitations et orientations. Il y est décidé d'évacuer certaines questions théoriques et d'adopter une structure pour nos rapports : au lieu de rédiger une thèse monographique, des rapports de mandats indépendants sont prévus. Il est demandé que ces « livrables » figurent en annexe à notre thèse.

En trois années de terrain, nous avons réalisé six études de cas dans trois pays. Cela a conduit à la rédaction de trois rapports qui sont annexés à la présente thèse :

- Annexe 1 : *La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau potable en France ; études de cas sur le site du Mont Forchat*, Working paper de l'idheap (*Working Paper* volume 6/2011). Cette annexe présente les études de cas réalisées en 2010 sur les captages de Rambles et des Moises. Nous nous y référons ainsi : (de Buren, 2011a) ;
- Annexe 2 : *La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau potable en Suisse ; études de cas sur le site de La Côte*, Working paper de l'idheap (*Working Paper* volume 9/2012). Cette annexe présente les études de cas réalisées en 2011 sur les captages des Mouilles et du Montant. Nous nous y référons ainsi : (de Buren, 2012).
- Annexe 3 : *La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau domestique en Indonésie ; études de cas sur le site de Lombok*, Working paper de l'idheap (*Working Paper* volume 1/2013). Cette annexe présente les études de cas réalisées en 2012 sur les captages de Bak Pakem et de Ranget. Nous nous y référons ainsi : (de Buren, 2013).

Chacun est un rapport complet qui peut se lire indépendamment. Ils constituent la base empirique de notre thèse. Le propos y est plus vulgarisé que dans le présent document. Ces rapports s'adressent à des praticiens et à des chercheurs qui ont besoin de comprendre la complexité institutionnelle dans laquelle ils évoluent ou de démêler les mécanismes institutionnels qui influencent les usages des Ressources naturelles qu'ils étudient. Ces études se justifient car aucune étude comparable n'a jamais été réalisée sur nos cas. Prise individuellement, chaque étude de cas a une pertinence dans la mesure où elle produit du savoir. Afin de faciliter la lecture comparative, leur table des matières a la même structure.

La figure 1 présente l'ensemble du *design* de recherche. Plus loin, nous exposons comment il a évolué pour aboutir à ce schéma (section 4.3). Toutefois, il est utile pour le lecteur de présenter ici déjà comment notre approche s'est construite. Cela nous permet de justifier la structure de notre texte.

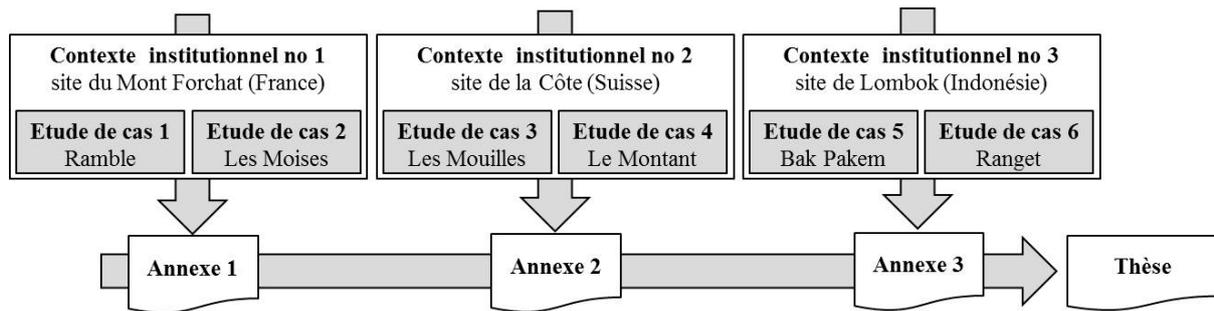


Figure 1 : le schéma de notre recherche.

Prise globalement, notre recherche vise à comprendre comment les acteurs gèrent la même interdépendance entre plusieurs Ressources naturelles, dans des contextes institutionnels différents. Cette ambition n'a pas changé, mais notre démarche a évolué au cours de nos recherches. D'abord *hypothético-déductive*, elle est devenue *empirico-inductive*. Cela se comprend aisément si on considère que le cadre conceptuel de notre recherche a été arrêté pour notre pré-soutenance, avant la réalisation des études de terrain. Dans un premier temps, nous avons donc dû sélectionner, comprendre et intégrer nos cadres théoriques, que nous avons ensuite confrontés et complétés avec nos observations du terrain. Au cours de nos trois années de terrain, l'empirie a pris une place importante.

d) La structure du texte

La structure de cette thèse est inhabituelle – peut-être surprenante – à mi-chemin entre un protocole de recherche et une monographie. Notre fil conducteur est l'évolution de notre réflexion, décrite ci-avant : nous y exposons le cadre d'analyse utilisé et ensuite nous l'enrichissons des leçons de nos études de terrain. Il s'agit de consolider un instrument d'analyse qui permet de saisir la complexité des mécanismes institutionnels, quel que soit le contexte institutionnel. Cette thèse consiste en une proposition d'adaptation d'un cadre conceptuel (notre instrument d'analyse) pour élargir son champ d'utilisation, alors que nos annexes portent sur la gestion des usages des Ressources naturelles (notre objet d'étude). Nous y présentons les réponses concrètes aux problèmes locaux identifiés (annexes 1 à 3).

Ce texte se veut plus synthétique et conceptuel que les études de cas. Il se destine en premier lieu à notre jury de thèse, à nos collègues et plus largement à la communauté des chercheurs intéressés à la gestion des Ressources naturelles. Nous y privilégions l'exploration de pistes qui dépassent les limites des cadres théoriques.

Pour cela, le corps du texte (deuxième partie) est construit en deux tranches distinctes : une première issue de notre approche initiale déductive (section 5), suivie d'une deuxième plus

inductive (section 6). La discussion (troisième partie) qui en découle permet de dépasser cette double logique pour élaborer des pistes et questionner notre démarche (sections 7 à 9). Le but de cette structure est de ré-enrichir notre approche déductive initiale par les résultats documentés, pour « boucler la boucle ». La figure 2 ci-après illustre le lien entre notre démarche intellectuelle et la structure de ce texte.

Pour clarifier les bases de notre recherche, cette structure est précédée d'une présentation préliminaire (première partie) où nous exposons des éléments généraux concernant la gestion des Ressources naturelles et d'autres méthodologiques (section 1 à 4). Malgré les redondances que cela peut induire, ces éléments sont nécessaires à l'ancrage du corps théoriques de la deuxième partie. Ceci explique que nos hypothèses de recherche soient présentées tardivement (section 4.4), juste avant la présentation du cadre d'analyse (section 5.1).

La figure 2 montrent que notre réflexion n'est pas linéaire, mais qu'il s'agit d'un dialogue construit entre plusieurs étapes. En conséquence, nous attachons une grande importance aux renvois et aux références explicites (à la sous-section ou à la page) et nous avons fait le choix d'en utiliser beaucoup (plus de 200 renvois internes à ce texte). Il s'agit, d'une part, de nous astreindre une rigueur qui assure la cohérence de notre réflexion et, d'autre part, de permettre au lecteur, qui n'aura pas tout lu de retrouver sans peine les informations nécessaires.

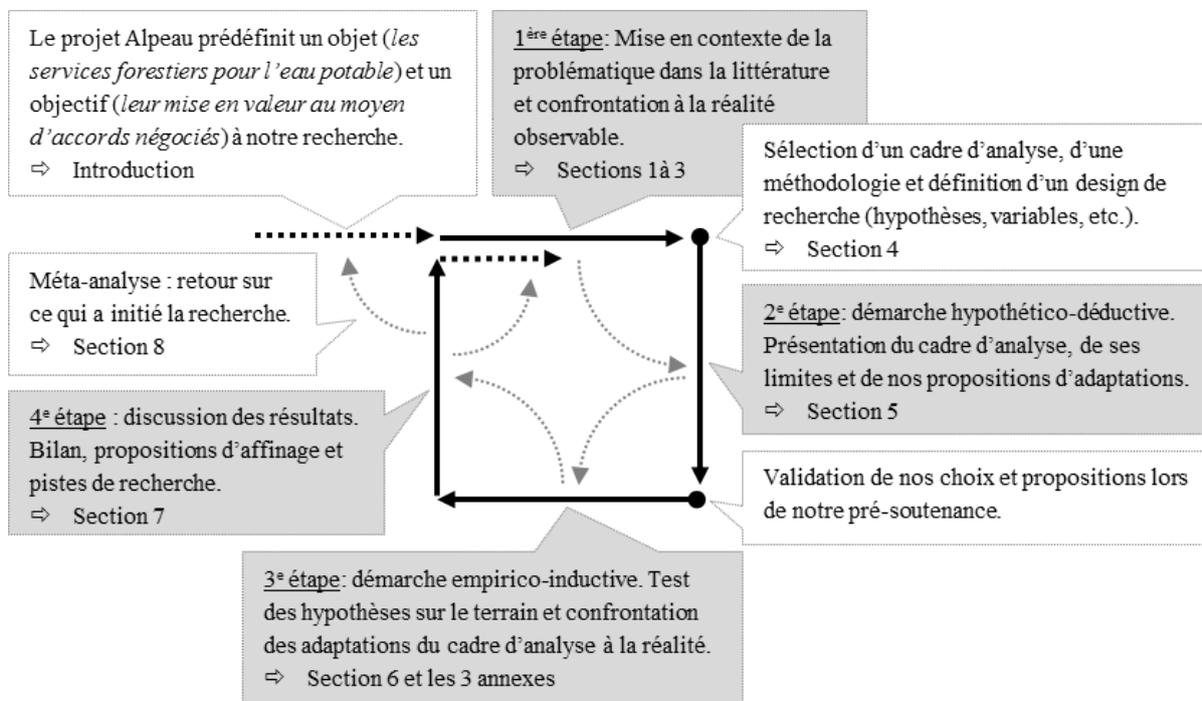


Figure 2 : le lien entre notre démarche intellectuelle et la structure de ce texte.

Dernière remarque, notre texte est parsemé d'une dizaine d'encadrés. Il s'agit de digressions qui servent à fournir un éclairage sur un point particulier. Ce sont des éléments utiles à la compréhension sans pour autant être indispensables. Nous avons choisi de les présenter en dehors du corps du texte pour garantir une ligne cohérente au propos. Par ailleurs, cet artifice facilite le renvoi du lecteur aux informations nécessaires.

PREMIÈRE PARTIE : ÉLÉMENTS PRÉLIMINAIRES

Avant d'entrer dans le corps de notre recherche, certains éléments préliminaires sont nécessaires. Il s'agit ici de mettre en contexte notre recherche pour ensuite pouvoir se centrer sur la présentation et la discussion de nos résultats. C'est donc surtout pour alléger la suite du texte que cette présentation est nécessaire ici.

En introduction de la première section, nous justifions notre étude des Ressources naturelles par la perspective des sciences sociales. Cela nous amène à présenter les différents regards portés sur l'objet « Ressource naturelle » (section 1.1) et à nous positionner (section 1.2). Nous poursuivons en traitant du rôle des institutions utilisées pour influencer les usages (section 2), ce qui nous conduit à présenter l'approche dite « ressourcielle » (section 3). Celle-ci cherche à comprendre comment l'ensemble de ces institutions s'articulent les unes par rapport aux autres. Suite à la présentation de ces éléments préliminaires, nous ancrons nos questions de recherche (section 4) auxquels nous apportons des réponses plus loin dans ce document.

1. Les Ressources naturelles par la perspective des sciences sociales

Une entrée par les sciences sociales peut paraître contre-intuitive, car souvent la gestion des Ressources naturelles est associée aux sciences naturelles. Nous montrons qu'il n'en est rien ; bien au contraire. Pour le constater, il nous faut d'abord revenir sur les définitions possibles de l'objet « Ressource naturelle ».

1.1. Les différents regards sur l'objet « Ressource naturelle »

Les sciences naturelles, sociales et administratives portent des regards différents sur l'objet « Ressource naturelle ». Nous les présentons succinctement dans le seul but de les distinguer et de nous positionner.

Pour les sciences naturelles, la Ressource se définit par ses caractéristiques physico-chimiques (volume, surface, etc.) et biologiques (diversité, physiologie, etc.). Ce regard permet de quantifier la Ressource et ses évolutions. Elle est tangible. Ses fonctions sont en interactions les unes avec les autres et peuvent être distinguées. Par exemple, la Ressource « forêt » a différentes fonctions : elle produit du bois ; constitue une barrière naturelle contre le vent, l'érosion et les chutes de pierres ; produit de la litière qui enrichit le sol dans lequel s'épanouit

un écosystème ; etc. Sur la figure 3, cette *Ressource physique* est représentée par le cercle central en trait plein.

Les sciences sociales s'intéressent aux usages et aux choix qui déterminent la gestion de la Ressource. Pour cela, les économistes s'intéressent à l'allocation des biens et services fournis par les Ressources et aux arbitrages qui en résultent. Ces choix reposent sur des perceptions et des valeurs auxquelles s'intéressent les sciences sociales. En conséquence, certains auteurs n'hésitent pas à assimiler les Ressources naturelles à des « *constructions sociales* » (Knoepfel, Kissling-Näf, & Varone, 2001, p. 185). Dans notre exemple de la forêt, un arbre peut être soit coupé pour fournir du bois d'œuvre, soit laissé sur pied pour protéger un village contre les avalanches. Il y a ici un choix qui s'ancre dans un contexte évolutif : notre forêt, qui était hier une réserve de fourrage pour les animaux de rente, est aujourd'hui une zone de délassement dont on estime la valeur paysagère. C'est une vision anthropocentrée dont la définition dépend des perceptions sociales en vigueur au sein d'une société (Nahrath, 2003, p. 30). Cette *Ressource sociale* est représentée sur la figure 3 par un cercle intermédiaire discontinu.

Les sciences administratives s'intéressent aux institutions construites par la société pour rendre prévisibles les arbitrages et stabiliser les rivalités entre les usages. Un maillage d'institutions encadre les usages de la Ressource gérée. Elle est issue d'une construction politico-administrative, qui n'est pas tangible immédiatement, mais qui influence pourtant très concrètement les usages de la Ressource physique. Cette trame se distingue par le croisement de toutes les règles formelles et informelles qui influencent les usages. On la désigne par l'appellation de « régime ». Par exemple, la forêt administrative renvoie à un espace sur lequel s'applique le régime forestier et qui se matérialise par un zonage administratif : la zone forêt. Pourtant, cette forêt peut être déboisée (suite à une coupe rase) ou inversement, il est possible qu'une zone effectivement boisée ne soit pas soumise au régime forestier (vergers, pépinières, etc.). Sur notre figure 3, nous représentons cette *Ressource institutionnelle* par le cercle extérieur en pointillé.

Ainsi, la désignation d'une même Ressource fait référence à des définitions différentes en fonction des intérêts des disciplines et des instruments dont elles disposent. Pourtant, comme le montre la figure 3, ci-dessous, il s'agit de différents regards sur la même Ressources. Pour pouvoir construire une réflexion sur la gestion de cette Ressource, il est nécessaire de se positionner. Le risque est d'appliquer une lecture à une autre définition de la Ressource. Par exemple, si un environnementaliste utilise ses instruments pour analyser la Ressource

institutionnelle ou si un politologue traite directement de l'état de la Ressource physique. Il ne s'agit pas ici d'être sectaire, mais simplement cohérent.

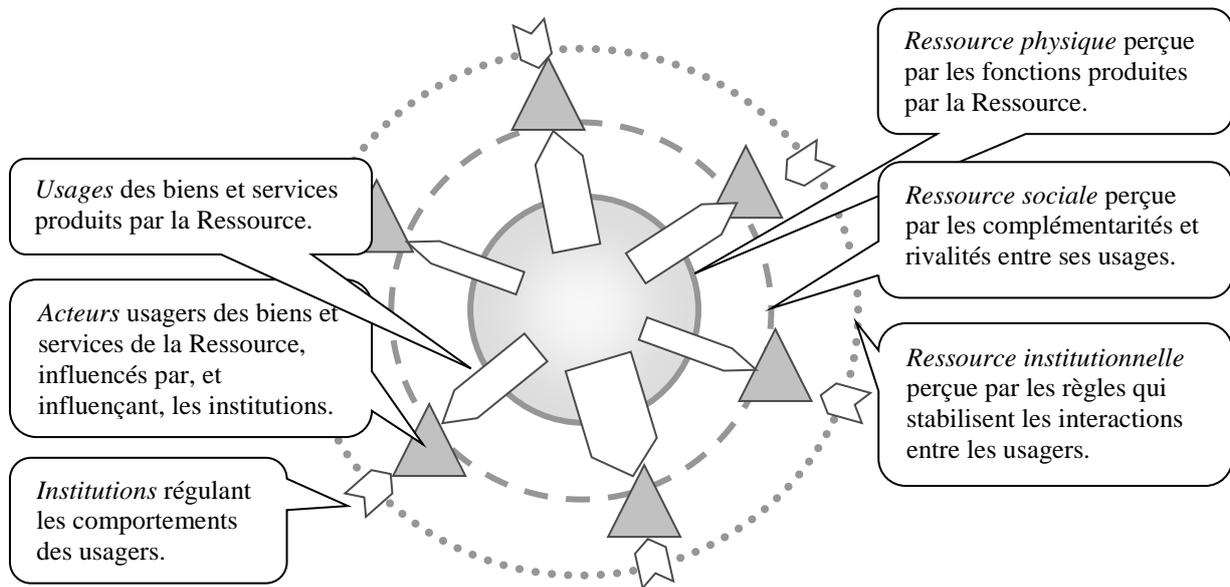


Figure 3 : les différents regards sur une même Ressource.

1.2. Notre approche des Ressources naturelles

La question de fond qui nous intéresse est de comprendre de quelles manières il est possible d'influencer les usages des Ressources naturelles. Cette capacité d'adapter des comportements est l'essence de leur « gestion ». En conséquence, l'appellation « gestion des Ressources naturelles » nous semble inappropriée, puisque ce ne sont pas les Ressources qui se gèrent, mais ceux qui en font usage. Il s'agit d'influencer des comportements humains, souvent collectifs. Cette dimension anthropique justifie pleinement la place des sciences sociales dans l'étude des Ressources naturelles.

Cette perspective n'exclut nullement les sciences dites « dures », qui fournissent les informations nécessaires à la prise de décision. Sans cet apport, la gestion perd toute objectivité. Cependant l'influence des sciences dures sur la gestion est toujours médiata. Leur intérêt fondamental est donc d'ancrer les choix de gestion dans une réalité objectivée.

Les usages sont aussi largement orientés par des contraintes institutionnelles multiples et interdépendantes (la section suivante y est consacrée). L'emploi d'un type d'institutions ou d'un autre n'est pas anodin. La compréhension des stratégies d'activation des règles par les acteurs est au cœur de la gestion des Ressources naturelles. Comme nous le verrons dans nos

études de cas, pour adapter les usages sur le bassin d'alimentation de son captage, un producteur d'eau potable peut aussi bien acquérir la propriété, qu'invoquer une réglementation publique ou encore conclure un contrat avec les exploitants du sol.

Bien qu'ancrée dans la perspective des sciences sociales (sur la figure 3, illustré par le cercle intermédiaire discontinu), notre approche se focalise sur l'analyse des mécanismes institutionnels et s'appuie sur les données issues des sciences naturelles. Les questions que nous posons dans cette recherche concernent donc les interactions entre les trois cercles de notre figure 3. Nous voyons dans ce positionnement une justification additionnelle de l'étude de la gestion des Ressources naturelles par les sciences sociales.

2. Le rôle des institutions pour la gestion des Ressources naturelles

Soyons francs, au premier abord, l'analyse centrée sur les institutions est rebutante pour le néophyte. Pourtant on s'aperçoit rapidement qu'elles sont les leviers d'actions déterminants pour gérer les Ressources naturelles. Cela est évident lorsqu'elles attribuent ou redistribuent des droits d'usages sur les biens et services fournis par la Ressource. Ces évolutions impliquent des gagnants et des perdants qui tendent à consolider ou affaiblir le changement. On comprend donc, qu'autour de la définition des institutions, on observe des enjeux importants de la gestion des Ressources naturelles.

“Among the institutional arrangements regulating human-nature relationships, rights and obligations to natural resources play a crucial role (Bromley, 1989, 1991; Schlager & Ostrom, 1992; Ostrom & Schlager, 1996; Le Roy, 1996; Hanna et al., 1996). On the one hand, they determine the types of interactions that members of society may or may not have with the natural environment. On the other hand, they are essential factors of power and social status because of the control they confer over natural resources, and as such constitute strategic elements in the dynamics of wealth creation and reinforcement of power” (Oviedo & van Griethuysen, 2006, pp. 20–21).

L'interaction entre la société et les Ressources naturelles est largement reconnue et discutée. Il est communément reconnu que la forme donnée aux institutions influence fortement cette relation (Arrow et al., 1995; Bromley, 1991; Costanza, Ostrom, Low, & Wilson, 2001; Folke, Pritchard, Berkes, Colding, & Svedin, 2007; Hanna, Folke, & Mäler, 1996; Knoepfel et al., 2001; Ostrom, 1990; Oviedo & van Griethuysen, 2006, etc.). On peut affirmer, comme le font Oviedo et van Griethuysen, qu'en dernière analyse, ce sont les institutions qui constituent le levier par lequel les sociétés humaines seront ou non capables de concrétiser un mode de développement plus soutenable (2006, p. 114).

Un problème de fond est que ces institutions ne sont pas tangibles. Elles se matérialisent formellement dans des titres de propriété, des permis d'exploitation, des concessions, des baux, des contrats, etc. ou de manière informelle par une coutume, des ententes, etc.. L'analyse des institutions manipule des concepts, c'est-à-dire des représentations de la réalité. Par exemple, il est plus abstrait de décrire l'articulation entre des droits de propriété et une politique publique que de parler concrètement de la manière dont une zone de protection autour d'un captage d'eau potable interdit au propriétaire du champ d'engraisser son sol. Cette abstraction est toutefois utile pour expliquer et synthétiser la réalité observable. C'est à

ce niveau d'analyse que ce situe ce document, comme annoncé en introduction (point d), alors que nos annexes sont plus vulgarisées. La question est ici de savoir comment décrypter et de reconstruire analytiquement la complexité d'interactions réciproques et itératives entre les acteurs et les institutions. Lesquel(le)s influencent lequel(le)s et comment ?

2.1. Un panorama des approches

Plusieurs disciplines s'intéressent à l'analyse des institutions. En sciences politiques, les auteurs distinguent trois paradigmes successifs (Hall & Taylor, 1997; Knoepfel, Larrue, & Varone, 2006, pp. 100–101) : institutionnaliste, behavioriste et néo-institutionnaliste. Le premier suggère que les acteurs suivent les règles formelles et des procédures prévues. Cette approche *top-down* a été combattue par les behavioristes dans une lecture *bottom-up*. Ils considèrent, inversement, que ce sont les codes sociaux qui déterminent les comportements politiques des acteurs et, par-là, les institutions. Cette opposition a été dépassée par l'approche néo-institutionnaliste qui considère que les influences sont réciproques : « *empêtré dans les règles institutionnelles formelles et informelles, l'homo institutionalus adopte des comportements politiques qui sont en adéquation avec les valeurs et attentes véhiculées par ces règles, en même temps qu'il les modifie de manière incrémentale par ses propres décisions et actions* » (Knoepfel et al., 2006, pp. 100–101).

Cette approche, dominante depuis les années 1980, connaît des variantes culturaliste, structuraliste et calculatrice qui chacune définit de manière divergente le concept d'institution (Gerber, 2006, p. 106; Knoepfel et al., 2006, p. 101) : les sociologues de l'approche culturaliste mettent l'accent sur les processus d'interprétation et de légitimation des règles et voient dans les institutions des systèmes de valeurs. L'approche structuraliste s'intéresse aux rapports de pouvoir entre les groupes sociaux. Certains expliquent ainsi comment les rapports de force sont historiquement inscrits dans les institutions. L'approche calculatrice voit les institutions comme des arrangements volontaires entre des individus rationnels. Une fonction des institutions formelles stables (réglementation, etc.) est d'accroître la prévisibilité et de structurer l'interaction entre les agents.

Malgré les pondérations inégales quant à leur contenu, les différentes approches néo-institutionnalistes convergent sur les points suivants (Lowndes, 1996) : premièrement, l'analyse considère aussi bien les règles formelles que les normes informelles.

Deuxièmement, même si les institutions présentent une stabilité, elles ne sont pas figées. Troisièmement, la rationalité des acteurs est limitée par les normes sociales.

2.2. Différentes visions des institutions

Selon la définition des institutions que l'on adopte, le champ d'étude varie. Les définitions utilisées en droit ou en sciences politiques sont plus restrictives que celles de l'économie institutionnelle, de la sociologie ou de l'anthropologie (Gerber, 2006, p. 105; Nahrath, 2003, pp. 23–24).

L'économie institutionnelle des Ressources naturelles mérite qu'on s'arrête sur ses apports. Selon Nahrath, elle constitue « *le développement théorique le plus important, complet et, dans une certaine mesure, convaincant en matière d'analyse des processus de gestion des ressources naturelles. [...] Il s'agit là [...] de l'un des rares exemples de théories de sciences sociales focalisant son analyse sur les relations d'interdépendances et d'influences réciproques entre les hommes vivant en société et leur environnement naturel* » (2003, p. 17)³.

Cette branche de l'économie appartient au courant de la nouvelle économie institutionnelle (ou économie néo-institutionnelle, *New Institutional Economics*, NEI ou NIE) qui se fonde sur la théorie des droits de propriété. Elle les considère comme l'élément clé de la gestion des Ressources (Bromley, 1991; Ostrom, Gardner, & Walker, 1994; Ostrom, 1990; Schlager & Ostrom, 1992)⁴. Pour ces économistes, « *plus que les biens eux-mêmes, ce sont les droits de propriété portant sur ces biens qui s'échangent* » (Gerber, 2006, p. 86) (voir encadré 1 concernant les définitions de la propriété). Dans un monde idéal sans coût de transaction, aucune autre institution n'est nécessaire aux acteurs rationnels (Coase, 1960). Partant du constat que le monde est imparfait et reprenant la théorie des coûts de transaction, l'économie institutionnelle des Ressources naturelles se penche sur la question des institutions qui règlent l'accès aux Ressources naturelles. Pour eux, les institutions émergent d'un processus

³ Pour une discussion complète sur les apports et limites de ces différentes approches théoriques, nous renvoyons le lecteur vers les deux thèses de Nahrath (2003) et Gerber (2006).

⁴ Simultanément, une branche concurrente de l'économie institutionnelle se développe : la nouvelle économie des Ressources (*New Resources Economics*, NER) dont est issu ensuite l'environnementalisme du libre-échange (*Free Market Environmentalism*). Petit, dans sa lecture critique de ce courant, le présente ainsi : « *on peut définir la NER comme une combinaison de la théorie des choix publics (public choice), des droits de propriété et de l'école autrichienne dans une perspective néoclassique. Les auteurs de ce courant soutiennent l'instauration systématique de droits de propriété privés pour l'allocation des ressources naturelles renouvelables, au motif d'une plus grande efficacité des mécanismes marchands* » (2004, p. 2).

d'articulation de droits et se structurent dans ce qu'ils appellent le « système régulateur » (*regulative system*) (Bromley, 1991; Devlin & Grafton, 1998; Ostrom, 1990).

« Un tel système a pour fonction de coordonner les droits d'accès, d'appropriation et d'usage de la ressource, ainsi que de définir clairement les obligations des propriétaires ou des appropriateurs (i.e. des ayants-droits) en matière d'entretien ou de protection du système de la ressource » (Nahrath, 2003, pp. 19–20).

Quatre grands types de systèmes régulateurs sont définis : la propriété privée, la propriété étatique, la propriété commune et le libre accès. Cette typologie met en relation le type d'institutions utilisé pour gérer une Ressource et les usages des biens et services de celle-ci. Cette correspondance est un des apports de l'école *ostromienne*⁵, qui s'interroge sur la gestion des biens communs (*Common Pool Resources*, CPR). Cette approche a grandement contribué à l'analyse institutionnelle de la gestion des Ressources naturelles. Cependant, elle connaît aussi des limites⁶. Celle qui nous semble la plus limitative est que cette approche prend uniquement en compte les droits de propriété. Pour jauger ce que nous percevons comme une lacune, il est nécessaire de revenir sur la définition donnée aux droits de propriété par les économistes (lire encadré 1).

Encadré 1 : les définitions de la propriété

La propriété a une définition différente selon que l'on adopte une lecture juridique ou une lecture économique.

Pour les juristes, la propriété est un droit formel, reconnu et garanti par l'Etat (au moyen du code civil). La propriété appartient au domaine des droits réels⁷, c'est-à-dire qu'il porte directement sur la chose (*res*) et non sur un devoir du sujet du droit.

La définition juridique évolue au fil du temps, mais s'est stabilisée suite à la révolution française. Alors que « *la propriété ancienne se caractérise par un partage des pouvoirs entre plusieurs titulaires sur un ensemble indivis de biens* » (Ost, 2003, p. 48), son caractère exclusif et absolu se voit ensuite garantir. La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 reconnaît la propriété comme un droit naturel et

⁵ En référence aux travaux de l'économiste Elinor Ostrom et de son équipe.

⁶ Lire à ce propos la thèse de Nahrath (2002a, pp. 24–26)

⁷ Ils sont traités par le quatrième livre du code civil Suisse de 1907.

imprescriptible (*DDHC*, 1789, art. 2) qui est inviolable et sacré, dont nul ne peut être privé, si ce n'est lorsque la nécessité publique l'exige (*DDHC*, 1789, art. 17).

En Europe occidentale, la définition du droit de propriété est figée⁸ dans une conception libérale⁹ du droit de propriété qui s'articule autour de trois caractères fondamentaux (Gerber, 2006, p. 138) : la propriété est exclusive, absolue et perpétuelle, tant que la loi n'en convient pas autrement. Cela se manifeste par le droit d'utiliser un bien (*usus*), le droit de disposer de ses fruits (*fructus*) et droit de disposer du bien, y compris de s'en séparer ou de le détruire (*abusus*).

La conception juridique de la propriété traduit un rapport unilatéral entre un individu et son objet. Inversement, pour les économistes, la propriété est un phénomène relationnel entre plusieurs individus détenteurs de droits et d'obligations. La propriété se matérialise par un « *flux de bénéfices* » qui est garanti aux détenteurs de droits, à l'exclusion des tiers (Bromley, 1991, p. 22, 1992, p. 2). Pour les économistes, les relations de propriété ne peuvent donc pas se comprendre par les seuls propriétaires formels. L'étude des droits de propriété doit nécessairement inclure l'ensemble des relations entre les propriétaires et les non-propriétaires qui revendiquent un usage de la Ressource (Nahrath, 2003, p. 19).

Pour en arriver là, l'économie institutionnelle des Ressources naturelles reprend les idées de la théorie des droits de propriété (Coase, 1960; Dales, 1968; Demsetz, 1967) en intégrant le pragmatisme de la théorie des coûts de transaction (Williamson, 1985, 1996) afin d'expliquer l'interaction entre la société et son environnement (Bromley, 1991, 1992; Devlin & Grafton, 1998; Ostrom, 1990; Schlager & Ostrom, 1992)¹⁰.

Pour l'analyse, la conséquence d'une lecture économique est donc de prendre en compte non seulement les droits des propriétaires formels, mais aussi les devoirs des non-propriétaires, ainsi que les obligations des propriétaires envers la Ressource et envers les non-propriétaires (Nahrath, 2003, p. 19). Certains politologues reprennent

⁸ La définition de la propriété est arrêtée depuis plus de deux siècles en France (*CCF*, 1804, art 544) (voir de Buren, 2011a, pp. 45–49). Hormis l'introduction de la propriété par étage en 1965, elle est figée en Suisse depuis plus d'un siècle (*CCS*, 1907, art. 641 et ss.) (voir de Buren, 2012, pp. 52–53). En Indonésie, la définition du code civil (*KUHP*, 1847, art. 570) a été substantiellement complétée par la loi agraire de 1960 (*UUPA* 5, 1960, art. 16), mais n'a plus évolué depuis (voir de Buren, 2013, pp. 119–120).

⁹ En Indonésie, l'influence moderniste du droit français se retrouve dans le code civil mis en place par les colons hollandais (de Buren, 2013, p. 57). Cependant la loi agraire de 1960 est clairement marquée par le communisme nationaliste de Soekarno, influencé par les réformes agraires en Amérique latine (de Buren, 2013, p. 117).

¹⁰ La thèse de Bonnefond présente cette évolution de la pensée économique (Bonnefond, 2009, pp. 63–83).

cette définition économique pour justifier un élargissement de l'analyse (Gerber, Knoepfel, Nahrath, & Varone, 2009; Gerber, 2006; Knoepfel, Kissling-Näf, & Varone, 2003; Nahrath, 2002a)¹¹. Une autre implication de cette définition est de privilégier une approche *bottom-up* ancrée dans les observations empiriques, par opposition à l'approche juridique, basée sur les textes¹².

Cette focalisation des économistes institutionnels sur les droits de propriété, quand bien même leur définition est très large, constitue une limitation. Force est de constater que sur le terrain les règles de droit public influencent aussi de manière substantielle les usages (limitations, autorisations, etc.). Or, la distinction entre les différents types de règles publiques et privées, leurs articulations et leurs effets concrets sur les usages des Ressources n'apparaît pas dans l'analyse économique. Pour les politologues, dont la réglementation est un objet d'étude, ceci constitue une myopie analytique évidente. Une explication est que les économistes anglo-saxons, largement dominants, évoluent dans la tradition juridique de droit commun (*common law*). Les règles publiques y ont une importance moindre que dans les pays à la tradition juridique romano-germanique (*civil law*), où la séparation entre droit public et droit privé est plus affirmée (Gerber et al., 2009, p. 803).

Il ressort de cette présentation que le concept d'institution peut avoir des définitions diverses car les institutions sont perçues de différentes manières. A la section suivante, nous proposons une distinction entre divers types d'institutions auxquelles les différentes approches théoriques s'appliquent. Pour clore cette section, nous proposons de clarifier ce que nous entendons par la dénomination générique « institution ».

Nous pouvons relever un point de consensus entre les approches néo-institutionnalistes centrée sur les acteurs : toutes considèrent que l'élément central est la règle (voir tableau 1).

¹¹ Ici notre avis diverge. Pour nous, l'approche économique amalgame dans l'appellation « droits de propriété » l'ensemble des droits de disposition (transfert des droits), d'accès (et d'exclusion), d'usage (de prélèvement) et de participation à la définition des règles du jeu concernant les Ressources naturelles. A notre avis, adopter cette définition crée davantage de confusion que d'éclaircissement. Nous justifions cela sur la base de nos résultats empirique en section 6.3.5. Cependant, il est évident que l'économie institutionnelle des Ressources naturelles a contribué à la prise en compte de la propriété dans l'analyse des politiques environnementales et que ceci constitue un élargissement salutaire. Ce n'est donc pas la teneur de la propriété qui a évolué, mais le regard porté par les politologues sur la propriété. Nous pensons que réciproquement, les économistes auraient intérêt à effectuer des distinctions pour saisir la spécificité des différents types d'institutions, notamment celles issues du droit public.

¹² Ce changement de perspective, qui accompagne l'influence des économistes sur l'analyse des politiques environnementales, constitue une contribution importante. Elle justifie la structure de nos recherches empiriques. Nous y revenons dans la présentation du cadre d'analyse (section 5).

Pour les économistes institutionnels, les droits sont le produit de règles et sur ces règles s'appuient les définitions d'institutions¹³ (Schlager & Ostrom 1992, p. 250). Scharpf parle des institutions comme d'un « *systems of rules* » (Scharpf, 1997, p. 38). Il y a ici une distinction importante à nos yeux : contrairement aux règles, les institutions ne sont pas tangibles immédiatement. C'est un concept, donc une construction analytique, qui apparaît de l'articulation de règles. Par exemple, l'institution de la « propriété », évoquée précédemment, est une interprétation qui est construite différemment selon que l'on soit juriste ou économiste. Pourtant, les règles qui régissent la propriété formelle, les usages de la chose en propriété, sont documentées de manière similaire. La différence est que les économistes articulent davantage de règles pour former leur institution de la propriété que les juristes.

Les règles produisent un effet concret par l'activation des droits et obligations qu'elles contiennent. L'observateur se rend vite compte que ce phénomène n'est pas spontané. Comme les économistes, nous portons un grand intérêt aux « *règles en action* » (« *rule in use* » ou « *working rules* ») (Ostrom, 1990, p. 51) qui influencent effectivement les usages. Nous reviendrons plus loin sur cette activation (sections 2.3.3 et 5.3.1) que nous considérons être au cœur de la gestion des Ressources naturelles.

En bref, les institutions ne sont pas une réalité, mais un concept construit sur la base d'observation de règles (voir tableau 1). Celles-ci sont des objets tangibles et documentables par l'analyste. Elles prévoient des droits et obligations qui sont activables par les acteurs pour faire un usage des biens et services produits par la Ressource. Ces trois éléments distincts ne doivent donc pas être confondus.

	Leur contenu	Leur nature
Institutions ←	Articulations de règles.	Concept construit par l'analyse sur des perceptions de la réalité.
↳ Règles	Ensembles de contraintes créés et agencés pour cadrer des usages.	Objets tangibles et documentables.
↳ Droits	Éléments composants les règles, qui sont activables par les acteurs.	Éléments relationnels structurant les interactions.

Tableau 1 : les institutions, les règles et les droits.

Chaque discipline dispose d'instruments d'analyse des droits, des règles et des institutions. A notre avis, aucune ne parvient à englober efficacement l'ensemble des institutions. Dès lors,

¹³ Crawford et Ostrom discutent des principales approches du concept d'institution en économie et en distinguent trois: « *institutions-as-equilibria* » ; « *institutions-as-rules* » et « *institutions-as-norms* » (1995, pp. 582–583).

notre positionnement théorique se doit d'être pertinent par rapports aux variables que nous souhaitons expliquer. Il nous faut maintenant distinguer ce qui nous intéresse dans le concept d'institutions. Ensuite nous pourrons nous positionner (section 2.4).

2.3. Distinctions entre des types d'institutions

Un premier constat est que les institutions ne sont pas un ensemble cohérent et complet. Il s'agit davantage d'une juxtaposition de règles diverses. Notre ambition est cependant de réussir à expliquer comment cet ensemble influence, avec plus ou moins de force, les usages d'une même Ressource naturelle. Des similitudes entre les différentes règles nous permettent de les regrouper. Cette approche implique que nous privilégions certains types d'institutions, au détriment d'autres. Nous nous intéresserons ensuite à la manière dont elles influencent les comportements humains et comment elles sont mobilisées par les acteurs. Nous soulignons maintenant les distinctions entre les principaux types d'institutions.

Chaque discipline fournit sa (ses) définition(s) des institutions sur lesquelles les auteurs se concentrent. Or, aucune typologie ne nous semble parfaitement convaincante, nous croisons ici plusieurs lectures pour ensuite délimiter clairement notre objet d'étude. Nous traitons successivement de la particularité des règles publiques (section 2.3.1) ; de la distinction entre les règles figées et celles en évolution constante (section 2.3.2) ; et entre les règles prédéfinies et les règles en action (section 2.3.3).

2.3.1. La particularité des règles publiques

Une première distinction, déjà évoquée, est juridique : parmi l'ensemble des institutions, les règles de droit public sont particulières. Elles émanent du collectif et s'imposent à l'individu, contrairement aux règles forgées par des accords entre des individus. Les règles publiques sont donc l'expression d'une inégalité, où la volonté collective est imposée à certains, alors que les secondes reposent sur l'égalité des parties. La mise en œuvre des règles publiques se caractérise donc par une asymétrie entre les pouvoirs publics, qui utilisent les prérogatives de la puissance publique, et des administrés, qui sont régulés de manière prescriptive ou incitative. La légitimité de ces règles repose sur le processus législatif dont elles sont issues et sur leur finalité qui est de défendre l'intérêt général.

Leur apparition, leur évolution et leur mise en œuvre sont les objets de l'analyse des politiques publiques. Concrètement, il s'agit des réglementations publiques (lois, ordonnances

d'application, etc.). L'articulation (opposition et complémentarité) entre les droits et obligations créés par les règles publiques et ceux issus de la propriété sont au cœur de notre cadre d'analyse (voir section 5).

2.3.2. Les règles figées et celles en évolution constante

Une seconde lecture possible est d'ordre économique. Williamson, dans un article de synthèse, propose une catégorisation, certes simpliste, mais néanmoins utile, entre les différentes théories économiques institutionnelles (Williamson, 2000, p. 597, figure 1). Il montre que les différents courants théoriques s'intéressent à différents types d'institutions, qu'il classe en niveaux distincts (voir le tableau 2 qui reprend et adapte la figure de Williamson). Les critères de différenciation appliqués sont le contenu, la fréquence à laquelle elles évoluent généralement (continu, années, décennies et siècles) et la finalité de ces changements pour les acteurs.

Les théories économiques néo-institutionnalistes s'intéressent essentiellement aux niveaux 2 et 3, le premier étant vu comme une contrainte extérieure donnée (Williamson, 2000, p. 594). Le deuxième niveau est celui où se définissent les règles du jeu. Au cours des développements de la nouvelle économie institutionnelle, dans les années 1970, les économistes ont délaissé le deuxième niveau pour se concentrer davantage l'activation des règles du jeu, au troisième niveau (Williamson, 2000, p. 599)¹⁴. Pour les politologues, ce deuxième niveau est central car c'est celui où s'expriment les stratégies des acteurs qui tentent de modifier les règles du jeu afin de modifier la mise en œuvre subséquente. Sans chercher à cloisonner les différentes disciplines, nous pouvons néanmoins constater que les politologues opérationnalisent les institutions du deuxième niveau et les économistes de théorie des coûts de transaction celles du troisième niveau. Bien sûr, nous observons que certains économistes se questionnent sur les règles préétablies du deuxième niveau (North, 1990, 1991, 1994a, 1994b)¹⁵ et que des politologues s'intéressent à la mise en œuvre d'arrangements (Aubin, 2007).

¹⁴ « L'origine de la théorie des droits de propriété (sur les ressources naturelles) en économie institutionnelle est un résultat direct de la question, avant tout économique, portant sur le meilleur mécanisme d'internalisation des externalités négatives dans le cadre des processus économiques. » (Nahrath, 2003, p. 15).

¹⁵ North peut être placé à la limite entre les niveaux 1 et 2, soit à la marge de ce que Williamson définit comme le champ de la nouvelle économie institutionnelle (Chavance, 2006, p. 62). Il critique les néoclassiques et illustre l'importance des institutions plus profondes par une approche diachronique.

	Théories	Contenus	Fréquences des changements	Finalités
1	Théorie sociale	Coutumes, religion, tradition, normes informelles	100 à 1000 ans	Non calculée, spontanée
2	Théorie des droits de propriété	Lois, normes formelles, propriété, (« environnement institutionnel »)	10 à 100 ans	Stratégie d'adaptation des règles du jeu
3	Théorie des coûts de transaction	Régulation négociée, contrats, accords, etc.	1 à 10 ans	Stratégie d'utilisation des règles du jeu
4	Théorie de l'agence	Les décisions d'allocation des ressources	en continu	Stratégie d'arrangements marginaux

Tableau 2 : les théories économiques institutionnelles.
Tableau repris de Williamson (2000, p. 597) et commenté par Chavance (2006, p. 63).

Ce tableau ne fait référence qu'aux théories économiques, mais nous l'avons retenu pour discerner différents objets à analyser. Evidemment, des institutions aussi différentes qu'une tradition régionale ou une concession d'exploitation, nécessitent des instruments d'analyse distincts. Par exemple, une décision d'exploiter une forêt peut reposer sur des raisonnements économiques d'allocation (niveau 4), mais subir des contraintes réglementaires (niveau 2) et se concrétiser par des contrats de prestations spécifiques (niveau 3) qui ménagent les coutumes régionales (niveau 1). Dans cet exemple, la distinction et la compréhension de l'interdépendance entre les institutions est nécessaire pour expliquer *in fine* l'usage qui consiste à couper certains arbres d'une forêt.

Dans le tableau 2, les niveaux supérieurs créent des contraintes vers l'aval (du niveau 1 sur le niveau 2 et ainsi de suite) auxquelles répondent des influences ascendantes (feedback du niveau 4 vers le 3, etc.) qui modifient de manière incrémentale les niveaux supérieurs (Williamson, 2000, p. 596). Les réactions ne sont cependant pas immédiates car les institutions résistent aux changements. Nous avons déjà vu que la propriété est une institution particulièrement stable (encadré 1 concernant les définitions de la propriété). Les politiques publiques sont en constante, mais lente, évolution pour répondre aux attentes sociales. Par contre, les contrats négociés peuvent être très volatiles ou rigides selon les clauses voulues par les parties. Les uns ont intérêt à permettre la renégociation, voire la fin du contrat, alors que d'autres privilégient une relation stable. Ici, toute la question est de déterminer quelle est le

degré de souplesse le plus approprié¹⁶. Comme nous le verrons, pour les acteurs, l'usage de l'un ou de l'autre type d'institutions constitue un choix stratégique important. Il importe donc de distinguer entre différents types d'institutions.

2.3.3. *Les règles prédéfinies et les règles en action*

Dans la foulée, nous abordons une troisième distinction qui se superpose à la précédente : certaines règles prédéfinissent des droits alors que d'autres concrétisent des droits. Nous retrouvons ici la distinction juridique entre la nature générale et abstraite des règles de droit public, en opposition au caractère individuel et concret des actes de mise en œuvre. En économie, cette différenciation se retrouve dans la distinction entre *environnement institutionnel*¹⁷ et *arrangement institutionnel* établie par Davis et North¹⁸ (1970) :

« The Institutional Environment [is] a set of fundamental political, social, and legal ground rules that govern economic and political activity (rules governing elections, property rights, and the rights of contract are examples of these ground rules). [...] An Institutional Arrangement is an arrangement between economic units that govern the ways in which these units can cooperate or compete » (Davis & North, 1970, p. 133).

Ménard précise cette lecture :

« L'environnement institutionnel renvoie aux règles du jeu, règles publiques, sociales, légales, qui délimitent et soutiennent l'activité transactionnelle des acteurs, alors que les arrangements renvoient aux modes d'utilisation de ces règles par les acteurs, ou, plus exactement, aux modes d'organisation des transactions dans le cadre de ces règles » (Ménard, 2003, p. 105).

Plusieurs constats peuvent être repris de cette distinction. Premièrement, nous retrouvons ici la distinction entre les niveaux 2 et 3 du tableau 2 qui illustre le caractère plus dynamique des arrangements institutionnels par rapport à l'environnement institutionnel. Deuxièmement, à cela s'ajoute une relation de causalité par un encastrement des arrangements dans un

¹⁶ En économie institutionnelle, la théorie des coûts de transaction (TCT) a fait de cette question son objet d'étude.

¹⁷ Williamson reprend l'appellation d'*institutional environment* pour qualifier le deuxième niveau dans le tableau 2 (Williamson, 2000, p. 594).

¹⁸ Douglass North est un économiste qui adopte une approche historique, alors que Lance Davis est davantage un historien qui s'intéresse à l'économie.

environnement¹⁹. Troisièmement, cette distinction fait apparaître l'activation des règles par les acteurs pour obtenir des droits. Les droits prévus dans les règles prédéfinies de l'environnement institutionnel doivent être revendiqués pour produire un effet. Ceci est évident lorsqu'on s'intéresse aux questions de mise en œuvre et à l'incapacité de certains à activer les droits dont ils sont potentiellement bénéficiaires²⁰.

Cette distinction entre *environnement institutionnel* et *arrangements institutionnels* est abordée différemment par les sciences sociales. Pour les économistes néo-institutionnalistes, la création de règles formelles prédéfinies (réglementation, etc.) n'est qu'un moyen pour accroître la prévisibilité et structurer l'interaction entre des agents (North, 1991, p. 97)²¹, notamment lors de situations répétitives (Ostrom, 2008, p. 824)²². Leur regard se concentre sur les transactions et à ce qu'ils désignent comme des *règles en action* (« *rule in use* » ou « *working rules* ») (Ostrom, 1990, p. 51). Leur approche délaisse donc les processus d'élaboration et de mise en œuvre des règles qui sont centrales à l'analyse juridique et politologique (Gerber, 2006, p. 89)²³. Cette distinction doit cependant être relativisée. Nous assistons en sciences politiques à une redécouverte des théories de la mise en œuvre (*implementation theories*) développées par les politologues dans les années 1970-1980 (Bardach, 1977; Mazmanian & Sabatier, 1989; Nakamura, 1987; Pressman & Wildavsky, 1973).

Dans les grandes lignes, on retrouve l'interdépendance entre l'*environnement institutionnel* et les *arrangements institutionnels* dans celle décrite par les politologues entre le *régime institutionnel* et les *arrangements locaux* (Aubin, 2007; Knoepfel, 2010; Schweizer, 2011). Les formulations diffèrent, mais les constats des économistes et des politologues néo-institutionnalistes se rejoignent. Dans les deux cas, la concrétisation de règles est le fruit de jeux d'acteurs qui engendrent des changements institutionnels incrémentaux (North, 1994a,

¹⁹ Dans ses travaux historiques, North (1990, 1991, 1994a) montre comment les contraintes politiques, économiques et sociales déterminent l'évolution institutionnelle et le développement économique. North relève l'importance de la dotation institutionnelle dans le processus de croissance économique. Pour lui, les décisions des acteurs sont préconfigurées par l'environnement institutionnel qui limite ainsi la rationalité économique de leur choix.

²⁰ On observe aussi des situations de passivité, voire des stratégies de non-activation.

²¹ North définit les institutions comme des "*humanly devised constraints that structure political, economic and social interaction*" (North, 1991, p. 97).

²² "*I will use the term institution in the latter sense to refer to the rules, norms, and strategies used by humans in repetitive situations. By rules, I mean shared prescriptions (must, must not, may) that are mutually understood and enforced in particular situations in a predictable way by agents responsible for monitoring conduct and for imposing sanctions (see Crawford and Ostrom 1995)*" (Ostrom, 2008, p. 824).

²³ A l'encadré 5 concernant notre définition de la régulation négociée, nous précisons notre positionnement par rapport à la théorie de la régulation en sciences politiques.

pp. 360–361). Cette proximité, et éventuelle complémentarité, est suggérée par Williamson (2000, p. 608 et 610) qui décrit un glissement du regard des politologues, de l'environnement vers l'arrangement, et inversement des économistes, de l'arrangement vers l'environnement.

A notre avis, la seule étude des textes ne permet pas de discerner les effets concrets, ni les conséquences de la mise en œuvre, notamment sur les rapports de pouvoir. Inversement, l'approche *bottom-up* qui n'observe que les institutions activées, ignore les luttes qui ont mené au statu quo ou à la passivité des acteurs. Il y a pourtant en marge de ces non-changements de formidables enjeux, des positionnements stratégiques et des anticipations qui modifient les comportements mais qui ne peuvent être perçus sans une compréhension fine de l'évolution des politiques publiques. Ce constat impose de traiter séparément les règles générales et abstraites prédéfinies et les arrangements individuels et concrets, issus de l'activation des premières. Cette conviction justifie notre double approche empirique : d'une part, comprendre ce qui est prévu et, d'autre part, comprendre ce qui est effectivement mis en œuvre.

Ces développements appellent une précision terminologique qui sera utile pour la suite (encadré 2 : la réglementation et la régulation).

Encadré 2 : la réglementation et la régulation

Un des points de départ de l'analyse de politiques publiques est l'observation d'un écart entre ce qui est prévu dans les textes et la manière dont les prescriptions sont mises en œuvre. L'explication de ces déficits de mise en œuvre (*implementation gaps*) est pertinente car elle questionne la capacité des règles à influencer concrètement les usages.

Derrière un droit ou une obligation, il y a une règle prédéfinie qui est mise en œuvre et activée. Pour les différencier, nous utilisons la terminologie suivante : par *réglementation*, nous entendons l'ensemble des règles générales et abstraites qui sont prédéfinies. Il s'agit de textes formels (lois, règlements, ordonnances, etc.). Les prescriptions individuelles et concrètes constituent la *régulation*. Ce sont aussi bien des décisions administratives que des documents de gestion ou encore des accords entre partenaires. A l'inverse de la réglementation qui préconfigure les règles du jeu et prévoit qu'un droit soit activable, la régulation est une action qui crée des droits et obligations. Cette différenciation entre *réglementation* et *régulation* est essentielle pour notre étude. Dans la réalité, il existe toujours un hiatus entre ce qui est prévu et ce

qui est appliqué. Son explication est essentielle. Ces questions sont au centre des réflexions de notre groupe de recherche sur les Ressources²⁴.

Le terme de *régulation* a été repris par les sciences sociales, mais à l'origine il fait référence à l'usage de régulateurs en mécanique (Chevallier, 2004, pp. 474–475). Un tel dispositif régule la pression dans les chaudières à vapeur ou la vitesse de rotation des turbines pour empêcher l'emballement de la machine²⁵. L'élément essentiel est qu'aucune intervention n'est nécessaire. L'action est autonome et immédiate. La « *réglementation* » renvoie au design du mécanisme, alors que la « *régulation* » fait référence à son fonctionnement.

2.4. Notre positionnement

Il nous faut maintenant limiter notre approche et préciser nos ancrages théoriques. Nous retenons des développements qui précèdent que :

- parmi les institutions, les règles publiques ont une nature fondamentalement différente des règles négociées entre acteurs ou des règles de la propriété (section 2.3.1).
- le contenu de certains types d'institutions est marqué par une évolution rapide (arrangements entre acteurs), voire constante (décisions d'allocation), alors que pour d'autres le contenu est plus stable (réglementation publique), voire figé (propriété) (section 2.3.2).
- certaines institutions sont prédéfinies (contexte institutionnel), alors que d'autres désignent des *arrangements* ou des *régulations* qui sont effectivement mis en œuvre et observables. L'activation des premières donnant naissance aux secondes (section 2.3.3).

Dans le tableau 2, notre recherche se concentre sur la jointure entre les niveaux 2 et 3. Il s'agit pour nous de comprendre comment l'*environnement institutionnel* influence ou non les *arrangements institutionnels*. D'autre part, nous considérons que ces institutions sont influencées par des actions délibérées, c'est-à-dire des stratégies institutionnelles des

²⁴ Dans le cadre de l'école doctorale ProDoc « Ressources ».

²⁵ Il s'agit en général d'un mécanisme en rotation qui accélère avec la machine. Lorsque la vitesse de rotation augmente, la force centrifuge actionne un frein, un débrayage ou une soupape qui laisse s'échapper la pression. Ainsi, le régulateur mécanique « régule » en continu le régime auquel la machine fonctionne, empêchant les excès et garantissant la continuité du service fournit.

acteurs²⁶. Pour nous les institutions sont donc à la fois des variables dépendantes (à expliquer) et indépendantes (explicatives) (Mayntz & Scharpf, 2001, p. 101). Ces questionnements témoignent de notre ancrage néo-institutionnaliste. La conséquence directe est que nous abandonnons les niveaux 1 (culturaliste) et 4 (choix rationnels) du tableau 2.

Puisqu'il ressort du panorama présenté plus haut (sections 2.1 et 2.2) que l'analyse de l'interaction institutions-société est excessivement vaste et complexe, nous décidons de limiter notre étude à trois types d'institutions. Cette limitation est basée sur la distinction qui précède (section 2.3) ; sur les leçons du cadre d'analyse tirées par nos prédécesseurs (section 5) et sur nos résultats empiriques (section 6).

L'objectif n'est pas d'établir une énième typologie, mais de limiter notre champ d'étude. Concrètement, nous étudions des droits (et obligations) qui influencent concrètement les usages des Ressources naturelles. Ils sont multiples, mais peuvent être regroupés par leur attache à des règles de même nature, qui constituent des types d'institutions (en référence au tableau 1). Nous parlons volontiers de *familles d'institutions*, car nous observons une filiation identique qui relie les droits observés aux mêmes institutions. Nous présentons maintenant ces trois familles que le tableau 3 reprend.

- les *droits issus des règles de la propriété* : ils créent un lien direct entre l'individu et sa chose (ici la Ressources) (droit réel). De par la garantie étatique de la propriété, ces droits sont quasiment impossibles à retirer sans indemnisation²⁷. Cette robustesse, associée à une définition figée, donne aux droits issus de la propriété un caractère particulier. La distribution des droits de propriété structure profondément les rapports de force entre les usagers de la Ressource. Nous pouvons les considérer comme des droits « *stables et persistants* » (Varone, Nahrath, & Gerber, 2008, p. 7) qui protègent les droits d'usages contre des limitations ;
- les *droits issus des règles publiques* : comme présenté en section 2.3.1, la particularité de ces droits réside dans la nature collective du droit public. Les politiques publiques offrent aux acteurs la possibilité d'influencer les règles qui établissent ces droits. Une stratégie des acteurs est donc d'agir sur le contexte institutionnel²⁸ pour, *in fine*, modifier les arrangements institutionnels où s'observent les droits en action.

²⁶ En référence à la colonne « finalités » du tableau 2.

²⁷ Ceci est valable dans les états de droits modernes. Nos études de cas en Indonésie, montrent comment le régime dictatorial de Suharto s'est approprié les terres dont le statut de la propriété était indéterminé (de Buren, 2013, p. 77, section 1.3.1 et p. 117, section 1.5.3.1).

²⁸ L'*environnement institutionnel* pour les économistes

Toutefois, les politiques publiques connaissent une évolution lente avec des phases d'accélération, des retours en arrière, et des interdépendances qui augmentent le coût d'une telle stratégie. Ici, les acteurs les plus forts²⁹ sont avantagé ;

- les *droits issus de la régulation négociée*³⁰ : les acteurs peuvent agir de manière plus spontanée en négociant des accords qui ne s'appliquent qu'entre eux. Ces accords se distinguent des politiques publiques et de la propriété dans la mesure où leur contenu n'est pas prédéfini, mais négocié au cas par cas. Cela n'est possible que dans une marge de manœuvre déterminée par les contraintes extérieures qui s'imposent aux parties, notamment par le contexte institutionnel (lire section 5.4, notre relecture du cadre d'analyse). Leur résistance aux évolutions est grande, mais dépend de la volonté initiale des parties qui conviennent aussi bien d'accords ponctuels ou au contraire d'alliances destinées à réguler leurs relations sur un long terme. Cette famille se caractérise donc par une souplesse dans la définition des obligations réciproques et simultanément d'une stabilité dans la durée (Poltier, 2011, p. 144 et 153). Cela s'explique par une confection « sur mesure » de ces institutions pour une interaction spécifique entre des acteurs identifiés, plutôt qu'une rigidité prédéfinie qui suppose une adaptation des acteurs aux institutions.

Dans le tableau 3, la troisième famille (les droits issus de la régulation négociée) trouve sa place au niveau 3, alors que les deux précédentes (les droits issus des règles de la propriété et ceux issus des règles publiques) se situent au niveau 2. Le tableau 3 ci-après présente les trois familles que nous considérons pour notre recherche.

²⁹ Plus explicitement, nous utilisons la référence à la dotation en « ressources d'action » des acteurs (section 5.3.2).

³⁰ Cette terminologie est justifiée dans notre encadré 5 (section 4.1.1).

Catégorie générale (« famille »)	Exemples concrets	Nature des droits qui en sont issus	Evolutions et résistance	Contenu des droits activables
Droits issus des règles de la propriété	Titres formels, servitudes, etc.	Privée	Figée et robuste	Prédéfini
Droits issus des règles publiques	Lois, ordonnances, etc.	Publique (ou collective)	Lente et erratique	Prédéfini
Droits issus de la régulation négociée	Contrats, ententes, etc.	Bi-multilatérale	Variable et souple	Négocié (pas prédéfini)

Tableau 3 : la distinction entre les trois familles d'institutions retenues.

Cette distinction se fonde sur plusieurs influences théoriques. En conséquence, il est nécessaire maintenant de savoir à quel courant théorique nous nous rattachons. Ce point d'épistémologie est important, notamment pour discuter, en conclusion, des éventuels apports de nos recherches.

Nous reconnaissons volontiers les apports majeurs de l'économie institutionnelle des Ressources naturelles pour nos questionnements. Par contre nous nous écartons de sa définition des institutions qui les amalgament dans les droits de propriété. Il est pour nous évident que cela constitue une faiblesse qui conduit à des interprétations erronées, comme nous en présentons dans nos études de cas indonésiennes (de Buren, 2013, p. 197 et 205). Nous avons exposé notre désaccord par rapport à cette lecture économique de la propriété et nous en avons privilégié la définition juridique (encadré 1).

De son côté, le droit possède l'avantage d'offrir une approche parfaitement structurée pour saisir certaines institutions peu tangibles. Cependant, nous en faisons un usage instrumental sans nous positionner dans la science juridique. Nous ne sommes pas juriste et nous n'y reconnaissons aucun ancrage épistémologique. Comme annoncé, nous adoptons une double approche (par les textes et par l'empirie) qui se distingue de l'analyse juridique. Nous retenons ici les apports de l'économie institutionnelle des Ressources qui privilégie les règles en action (« *rule in use* ») que nous avons désignée par le terme de *régulation*.

Au cours des 10 à 15 dernières années, les sciences politiques, et en particulier l'analyse des politiques environnementales, ont été remises en question par l'économie institutionnelle des Ressources naturelles. L'approche politologique des institutions est apparue cloisonnée face aux concepts économiques plus larges. D'autre part, la capacité explicative de l'analyse

politologique s'est réduite avec l'évolution des politiques publiques (section 3.1). C'est en réaction à cela que certains politologues ont développé une approche ressourcielle dans la lignée de laquelle nous nous situons (section suivante) (Gerber et al., 2009; Kissling-Näf & Varone, 2000; Knoepfel et al., 2001, 2003; Nahrath, 2002b, 2003, etc.). Leur approche reste fondamentalement ancrée dans les sciences politiques : une place centrale est donnée à la configuration des acteurs, aux rapports de force et aux enjeux politiques – tant substantiels qu'institutionnels. Ce courant se centre sur les acteurs et les institutions, avec une approche qui intègre aussi bien la réglementation que la régulation. L'analyse des politiques publiques étant déjà très proche des sciences juridiques, ce courant bénéficie de ce lien ténu, tout en intégrant les apprentissages de l'économie institutionnelle des Ressources naturelles.

3. L'approche ressourcielle

3.1. Les développements récents

En Suisse et en Europe, à partir de la fin des années 1980, les politiques environnementales connaissent une évolution importante. On commence par abandonner les politiques protectrices (lutte contre les immissions) pour des politiques préventives (limitation des émissions). Puis, dans les années 1990, la coordination entre les politiques se renforce (Knoepfel et al., 2010, pp. 521–523; Knoepfel & Savary, 2002, pp. 64–67). Une conséquence de ces évolutions est la « déssectorialisation » des politiques environnementales. Les politiques d'exploitation et de protection de l'environnement, qui tendaient à s'opposer, glissent vers une approche transversale, multisectorielle, centrée sur la Ressource (Knoepfel et al., 2010, pp. 523–526; Knoepfel & Savary, 2002, pp. 245–263). Dans la pratique, des reconfigurations profondes apparaissent. Par exemple, en Suisse, la politique agricole subit une « écologisation forcée » (Knoepfel et al., 2010, p. 525) et la politique forestière, qui fonctionnait sur un mode corporatiste, perd son efficacité (de Buren, 2011b).

Cette évolution s'impose avec l'affirmation du principe du développement durable qui exige de maintenir la capacité de renouvellement des Ressources naturelles (*Cst*, 1999, art. 73). La « durabilité » s'impose comme une attente sociale qui légitime l'intervention publique. La rupture avec les approches sectorielles est évidente. Pour comprendre et expliquer un phénomène, il faut dès lors prendre en compte plusieurs politiques (aussi bien sectorielles que transversales). En conséquence, l'analyse des politiques environnementales, confrontées à davantage d'intersectorialité, se complexifie.

Pour dépasser cet étranglement, les politologues reprennent la vision de l'économie institutionnelle des Ressources qui considère les Ressources comme des fournisseurs de biens et services. « *Cette observation [...] permet une nouvelle interprétation des politiques environnementales contemporaines, lesquelles ne traitent en réalité que de la limitation d'un usage particulier d'un service mis à disposition par ces ressources* » (Knoepfel et al., 2010, p. 535). Pour les politiques environnementales, il s'agit alors d'englober l'ensemble des usages des biens et services fournis par la Ressource afin de faire apparaître leurs rivalités d'usages éventuelles.

Pour expliquer tous les usages, il faut idéalement prendre en compte toutes les règles qui les influencent. Au croisement de l'analyse de politiques publiques, centrée sur les règles de droit public, et de l'économie institutionnelle des Ressources naturelles, qui traite des droits de

propriété, se trouve notre cadre d'analyse des *régimes institutionnels des Ressources* (RIR) (Gerber, 2006, p. 83). Ses auteurs adoptent une approche constructive qui cherche délibérément à illustrer les complémentarités entre les deux entrées (Gerber et al., 2009, p. 802) pour isoler les multiples institutions qui influencent le comportement des usagers d'une Ressource (Knoepfel & Savary, 2002, pp. 252–255).

Ils définissent le concept de *régime institutionnel* (RI) d'une Ressource qui regroupe l'ensemble des règles, issues des droits de propriété et des politiques publiques, spécifiques à une Ressource (Kissling-Näf & Varone, 2000, p. 8). Il va de soi que ce *régime institutionnel* est un construit qui n'existe que par le regard de l'analyste. Nous présentons le cadre d'analyse homonyme (*régimes institutionnels des Ressources*, RIR) à la section 5. En plus de la place accordée aux droits de propriété, ce cadre d'analyse englobe plusieurs politiques publiques (aussi bien sectorielles que transversales) pour comprendre l'influence d'une multitude de règles sur les usages d'une Ressources. C'est ce que nous désignons par « approche ressourcielle ».

Dans une perspective comparative, l'approche ressourcielle permet d'expliquer l'évolution des institutions relatives à une Ressource (analyse diachronique) et de comparer des régimes institutionnels d'une même Ressource dans différents contextes socio-politiques (analyse synchronique). La teneur de ce régime varie donc dans le temps et d'une Ressource à l'autre.

Au cœur du questionnement des auteurs du cadre d'analyse des RIR se trouve le thème de la durabilité (lire encadré 3 ci-dessous). Leur ambition est d'englober dans l'analyse toutes les règles qui régulent tous les usages pour saisir comment les mécanismes institutionnels influencent concrètement les usages. Ils postulent une relation de causalité entre le degré d'intégration des règles et la durabilité des usages (Gerber et al., 2009, p. 803; Varone, Nahrath, & Gerber, 2008, p. 6). Pour Aubain, « *l'utilité première des régimes institutionnels consiste à mesurer le degré d'intégration des règles qui gouvernent l'accès et l'usage d'une Ressource. [...] Ainsi le régime [institutionnel] permet d'apprécier la contribution des différentes régulations publiques à la durabilité des usages et des ressources naturelles* » (Aubin, 2007, pp. 42–43). Ici émerge une lecture instrumentale de l'approche ressourcielle. Il ne s'agit plus seulement de comprendre, mais aussi de promouvoir la durabilité des usages en ajustant les règles (Gerber et al., 2009, p. 802).

Encadré 3 : la question de la durabilité

La question de la durabilité s'est imposée dans les agendas politiques par un processus de construction d'un discours et de sa politisation. Les organisations internationales ont joué un rôle important que retrace Nahrath dans sa thèse (2003, pp. 7–9). C'est suite au rapport « Our Common Future » de la commission Brundtland que le concept de *développement durable* a été popularisé (WCED, 1987). Le cœur du concept est de prendre en compte les besoins futurs dans la gestion des usages actuels (WCED, 1987, p. 7). Pourtant, les confusions sont courantes et il nous semble utile de réaffirmer quelques évidences.

Les Ressources naturelles fournissent des biens et des services dont font usage des acteurs. Les Ressources dites biotiques sont caractérisées par leur capacité de renouvellement, contrairement aux Ressources minérales qui, d'un point de vue anthropique³¹, ne se renouvellent pas (Georgescu-Roegen, 1971, p. 209 et ss.). Cette distinction entre un fonds et un stock, dont on extrait un flux ou des unités, constitue un important apport conceptuel³² sur lequel repose la définition des enjeux de la durabilité.

Puisque les Ressources sont limitées et que les besoins sont illimités, alors apparaît la rareté dont découlent les questions d'allocation qui sont au centre de l'approche économique. Les politologues tentent de comprendre les rapports de forces qui naissent de cette tension. Il y a ici des acteurs qui s'opposent (ou collaborent) pour défendre leurs usages de la Ressource. Si d'autres prélèvent davantage ou autrement, alors leurs usages sont potentiellement compromis. Une fonction essentielle de la gestion des Ressources naturelles est de stabiliser ces jeux de manière à accroître la prévisibilité pour les acteurs. On parle de gestion durable lorsque la pérennité des usages est garantie. La durabilité (et le qualificatif durable) ne renvoie donc pas à la Ressource, mais aux usages. Concernant la Ressource, le critère est celui de sa « *renouvelabilité* »³³. Le concept de *durabilité* est donc fondamentalement anthropique, comme celui de *développement durable*.

³¹ La distinction est liée à la durée du renouvellement (150 ans pour une forêt ou 5 ans pour une nappe d'eau souterraine). D'un point de vue anthropique, une nappe de pétrole est un stock dont on extrait des unités, alors qu'une nappe d'eau souterraine est un fonds dont on récolte les produits.

³² Oviedo & van Griethuysen discutent de ses implications (2006, pp. 17–18).

³³ Dans le cas des Ressources fossiles, chaque unité prélevée réduit le stock, qui est par nature non renouvelable. Son épuisement met la Ressource en péril. Par contre, au fur et à mesure que le stock se contracte, la rivalité

La notion de durabilité soulève de nombreux débats au sein de la communauté scientifique qu'illustre la thèse de Bréthaut (2012, p. 53 et ss.). Un antagonisme profond concerne la question de la substituabilité des biens et services produits (Neumayer, 2003). Pour les tenants de la durabilité – dite *faible* – un usager d'un bien ou d'un service mis en péril peut se rediriger sur d'autres biens ou services pour perpétuer son usage. Les atteintes à l'environnement peuvent donc être compensées. Inversement, pour les défenseurs de la durabilité *forte*, les biens et services produits par les Ressources naturelles sont irremplaçables, ce qui impose une gestion plus protectrice des Ressources. Ce débat n'est pas clos et Flückiger montre que même dans la législation suisse cohabitent plusieurs définitions du développement durable (2006. cité par Bréthaut, 2012, p. 55).

Pour nous, il ne fait nul doute que les institutions influencent les usages et ainsi leur complémentarité ou rivalité. Cela ne suffit cependant pas à qualifier la durabilité de ces usages, car les Ressources sociale et physique définies plus haut (section 1.1 et voir figure 3) évoluent sous la pression des changements sociétaux (économiques, technologiques, etc.) et environnementaux (climatiques, maladies, etc.). Dès lors, les usages sont évolutifs par nature. Ils se maintiennent par un constant rééquilibrage qui s'observe notamment par les évolutions institutionnelles. La qualification de leur durabilité ne peut donc s'appliquer qu'à un instantané, alors que l'ambition du concept de durabilité est justement de s'inscrire sur la durée.

3.2. Sa variante interressourcielle

Pour les sciences naturelles, les Ressources n'existent pas l'une sans l'autre. La Nature est un système complexe où tout est interdépendant. Les usages d'une Ressource dépendent donc aussi d'autres Ressources. Cette réalité était absente des questions politico-administratives organisées dans une logique sectorielle. Or, comme nous l'avons vu, depuis les années 1980, les politiques environnementales se déssectorialisent et s'influencent les unes les autres (Knoepfel et al., 2010, p. 521). De pair à cette dimension ressourcielle *inter-policy*, s'affirme

entre les usages s'accroît et certains disparaissent. C'est à cette concurrence entre les usages que les enjeux du débat sur la durabilité font référence.

une logique inter-ressource. Ce n'est ni la politique publique sectorielle, ni même la Ressource qui est au centre, mais le service rendu par une Ressource à une autre. Les auteurs décrivent cette évolution comme un « *tournant écosystémique* » (Aubin, Nahrath, & Varone, 2006, p. 181). Un premier exemple de la transposition de cette perception holistique dans la réglementation suisse s'observe avec l'Ordonnance sur la protection de l'air (*OPair*, 1985). La Loi fédérale sur les eaux (*LEaux*, 1991) et l'Ordonnance sur la qualité écologique (*OQE*, 2001) en offrent d'autres exemples concrets.

Cette approche s'affirme et s'accélère avec la publication par l'ONU du rapport d'évaluation des écosystèmes pour le millénaire (MA³⁴) (Reid et al., 2005). Ce document fait suite à une étude menée par l'ONU entre 2001 et 2005 pour traiter des conséquences sur le bien-être humain des changements des écosystèmes³⁵. De cette recherche est issu le concept de « services écosystémiques » qui englobe tous les avantages que tirent les humains du fonctionnement des écosystèmes³⁶. Un tel concept a permis de s'extraire des approches trop techniques des interdépendances naturelles, centrées sur les échanges de nutriments, les équilibres biologiques, les divers cycles écologiques, etc.. Cette conceptualisation de services rendus par la nature à des bénéficiaires permet de désigner simplement les interdépendances entre phénomènes naturels et anthropiques à toutes les échelles (du local au global), aussi bien quantitativement (globalisation des dégradations) que qualitativement (intensification des atteintes) (Nahrath, 2003, p. 7). Cette simplification est encore un apport des économistes qui justifient leur approche par la nature pédagogique du concept de service écosystémique (Gómez-Baggethun, de Groot, Lomas, & Montes, 2010, p. 1213). Désormais, il a une portée instrumentale et facilite l'accès pour les sciences sociales à des sujets complexes autrefois réservés aux sciences dures (chimie, biologie, etc.).

L'attention ne se porte plus sur la Ressource, mais sur l'écosystème ou l'environnement. Deux qualificatifs concurrents – *écosystémique* ou *environnemental* - sont utilisés. Nous clarifions ce point sémantique dans l'encadré 4 ci-après.

³⁴ *Millenium Ecosystem Assessment (abrégé MA)*

³⁵ 1300 scientifiques ont été impliqués dans ce travail monumental (Fisher, Turner, & Morling, 2009, p. 643).

³⁶ La définition du MA est la suivante : “*Ecosystem services are the benefits people obtain from ecosystems. These include [1] provisioning services such as food, water, timber, and fiber; [2] regulating services that affect climate, floods, disease, wastes, and water quality; [3] cultural services that provide recreational, aesthetic, and spiritual benefits; and [4] supporting services such as soil formation, photosynthesis, and nutrient cycling.*” (Reid et al., 2005, p. v).

Encadré 4 : définitions des services écosystémiques ou environnementaux

Les services rendus par les Ressources naturelles font l'objet de deux appellations concurrentes : *services écosystémiques* et *services environnementaux*. Les auteurs se raccrochent à l'une ou l'autre selon leur interprétation. Derissen et Latacz-Lohmann montrent pourtant qu'il n'y a pas de distinction clairement définie dans la littérature entre ces termes (2013, p. e3). Selon eux, l'adjectif *environnemental*, plus ambigu, est utilisé pour inclure les services qui bénéficient d'une influence anthropique (renaturation, plantation, etc.), contrairement au qualificatif *écosystémique* qui se limite aux services produits par la nature sans intervention (2013, p. e3).

Dans un but de cohérence, nous ne traitons que des services fournis par la Ressource forêt pour l'eau souterraine, à savoir la filtration et d'épuration naturelle. La question sous-jacente est de savoir comment les usages de la forêt influencent la qualité de l'eau prélevée en aval. Nous nous intéressons donc à des services naturels en lien avec des pratiques humaines. En conséquence, et conformément à ce que propose Derissen et Latacz-Lohmann, nous traitons de *services environnementaux* uniquement³⁷.

Dans l'exemple du service rendu par le « sol » pour la filtration et l'épuration des eaux souterraines qui sont exploitées par les fournisseurs d'eau potable, plusieurs cas de figure peuvent se présenter. Lorsque l'eau est captée sous des terres inexploitées, par exemple dans le cas de l'extension des forêts sur les pâturages, nous sommes dans le cas d'un service *écosystémique*. Si le captage se trouve en aval d'une forêt dont la gestion est adaptée pour protéger les eaux d'infiltration (mixité des essences, exploitation douce, etc.) alors nous parlons d'un service *environnemental*. Cette interdépendance peut aussi prendre une forme négative lorsque l'exploitation forestière nuit à la fonction du sol et que des conséquences s'observent sur la qualité de l'eau captée. Nous parlons ici d'*atteintes* environnementales, plutôt que de *services*. Un dernier point est de discerner entre une *passivité délibérée* d'un acteur, qui peut être assimilée à un service *environnemental*, d'une *passivité par ignorance* ou par *désintérêt*. La première est une non-action anthropique qui peut générer un service *environnemental*, alors que la seconde ne peut que générer un service *écosystémique*.

³⁷ Il nous faut ici reconnaître que les deux apparaissent dans les études de cas présentées en annexe. Cette clarification aurait dû être posée avant la rédaction des études empiriques, mais elle nous était inconnue. A tort, nous avons utilisé sans distinction les termes *service écosystémique* (agrégés *écoservice*) et *service environnemental*.

Pour les auteurs de l'approche ressourcielle, décrite précédemment (section 3.1), élargir davantage le regard constitue un défi conceptuel lié à la complexité croissante : nous savons expliquer l'évolution d'une politique publique (approche sectorielle) ; il est possible d'englober toutes les règles qui influencent les usages d'une Ressource (approche ressourcielle), mais ajouter l'articulation de l'ensemble des règles qui influencent différentes Ressources reste un défi (approche écosystémique). La notion d' « écosystème » suppose une approche holistique qui nous semble hors de portée de notre analyse, tant la complexité augmente³⁸. Néanmoins, notre recherche s'applique à une relation entre deux Ressources : la première qualifiée de prestatrice (la forêt) et la seconde de bénéficiaire (l'eau souterraine). Nous précisons cette interdépendance forêt-eau à la section suivante (section 3.3) et nous reviendrons sur l'analyse interressourcielle dans la présentation de notre cadre d'analyse (section 5.3.4).

3.3. Le cas des services forestiers pour l'eau souterraine

L'écosystème forestier a besoin d'eau pour fonctionner ; en retour, il fournit des services de « régulation » (Reid et al., 2005) telles que la protection des sols contre l'érosion, la stabilisation des écoulements par déphasage et stockage de volumes d'eau, l'épuration des eaux d'infiltration, etc.³⁹. L'influence des forêts et de leur exploitation sur les sources captées fait l'objet de nombreux témoignages historiques⁴⁰ (Hillel, 1992, p. 104; Landolt, 1862, p. 291; Marchand, 1849, p. 27) et de recherches récentes (Calder, 2002; Combe, 2002; Dudley & Stolton, 2003; FAO, 2008; Hegg, Jeisy, & Waldner, 2006; Nicolas Kosoy, Martinez-Tuna, Muradian, & Martinez-Alier, 2007; Küchli & Meylan, 2002; Olang & Kundu, 2011; Ruetschi, Wuetrich, Wuesler, & Nagel, 2001; Stolton & Dudley, 2007). Pourtant, les évidences scientifiques manquent. Une étude bibliographique menée par l'*Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage* (WSL) indique que :

³⁸ Une alternative est « l'entrée par l'activité » que nous présentons en section 5.3.3.

³⁹ Certains considèrent l'eau comme un produit forestier, au même titre que le bois. On parle alors d'un « *provisioning service* » selon la définition du Millenium Ecosystem Assessment (Reid et al., 2005).

⁴⁰ Dans le dialogue écrit par Platon, en 360 ans avant JC, Critias critique la perte de référence du peuple grec, agite le passé mythique et rappelle l'utopie de la cité idéale pour inciter à changer les pratiques de son temps. Cette fiction dénonce le tarissement des sources suite à la déforestation des collines. Cette référence est souvent citée comme exemple de leçon du passé (Daily, 1997, pp. 5–6; Hillel, 1992, p. 104), alors qu'il s'agit à notre avis d'une fiction mobilisant des mythes et symboles, qui ne décrit pas une réalité de l'époque, mais indique néanmoins la perception de l'interdépendance à cette époque déjà.

« Lors de l'évaluation de l'influence de la forêt sur la qualité de l'eau potable, on se gardera d'assimiler l'eau d'infiltration à l'eau souterraine ou à l'eau potable [car] la composition de l'eau d'infiltration peut encore se modifier lors de son passage à travers des couches superficielles jusqu'à la nappe. [...] Le mélange avec l'eau souterraine provenant d'autres parties du bassin versant ainsi que la nature de la couche aquifère change encore la qualité de l'eau avant qu'elle parvienne au point de captage » (Hegg et al., 2006, p. 21).

En conséquence, ces auteurs constatent que :

« Il n'est guère possible de suivre les effets directs de la gestion forestière jusqu'au captage de l'eau potable » (Hegg et al., 2006, p. 23).

Cette affirmation contredit les témoignages et recherches mentionnées juste avant. D'emblée, reconnaissons que le lien entre la forêt et l'eau est l'objet de nombreux mythes et incompréhensions⁴¹. Ainsi, les croyances populaires sont largement remises en cause par les recherches récentes, notamment en ce qui concerne l'influence des forêts sur la quantité d'eau disponible (Calder, 2002; van Dijk & Keenan, 2007). Pour ce qui est de la qualité de l'eau prélevée en aval des zones boisées, la controverse est moindre (FAO, 2008, p. 43). Cela se ressent d'autant plus fortement que le coût de la purification de l'eau dépend de la qualité de l'eau brute captée. Il n'est donc pas surprenant de constater que de nombreuses villes à travers le monde exploitent ce service forestier⁴².

Notre étude ne permet pas de déterminer si la forêt a bel est bien un effet sur l'eau souterraine. Nous laissons cela aux sciences naturelles et nous nous appuyons sur les données existantes (rapports hydrogéologiques, résultats d'analyses, etc.). Par contre, nous voulons déterminer comment ce service interressourciel est reconnu politiquement et juridiquement. Les contextes locaux et nationaux pèsent sur nos études de cas. Puisqu'aucune généralité ne peut être tirée à ce stade, nous distinguons en reprenant les leçons de nos annexes.

3.3.1. Site du Mont Forchat : les atteintes de l'exploitation forestière pour l'eau

Nos études de cas sur le site du Mont Forchat (en Haute-Savoie, France) ont montré des

⁴¹ Nous y revenons en fin de ce document (section 8.2).

⁴² Une étude soutenue par le WWF et la Banque Mondiale s'est intéressée à 105 des plus grandes villes du monde et montrent qu'un tiers d'entre elles utilisent ce service (Dudley & Stolton, 2003). Toutefois, notons que ce résultat concerne en bonne partie des collectes d'eau de surface dans des réservoirs (Singapour, New York, etc.), ce qui ne peut pas être assimilé au service qui nous intéresse, puisque son intérêt est justement que l'eau souterraine captée n'entre pas en contact avec l'eau de surface.

degrés de reconnaissance contrastés. Alors que sur le captage des Moises l'interdépendance est une évidence, sur le captage de Ramble les autorités locales ignorent la question. Cette différence s'explique principalement par les moyens octroyés par les exploitants des captages ainsi que par les configurations politiques locales. Dans les deux cas, l'exploitation forestière dure (voire agressive) en amont des captages a eu des effets négatifs sur la qualité de l'eau ou sur les infrastructures. Au captage des Moises, des grumes ont été débardées à proximité des drains conduisant à une contamination de l'eau captée. Par chance, l'alerte a été donnée rapidement et l'exploitation forestière interrompue, limitant ainsi les atteintes (de Buren, 2011a, pp. 120–121). Au captage de Ramble, c'est suite à une coupe rase à quelques dizaines de mètres en amont des drains qu'une dégradation de la qualité de l'eau a été observée (de Buren, 2011a, pp. 109–110). Cela n'a entraîné aucune réaction des responsables de la distribution de l'eau, alors que des zonages de protection et des prescriptions existent. Nous avons expliqué cette passivité par une absence de perception du problème (de Buren, 2011a, pp. 126–128). L'interdépendance entre la forêt et l'eau n'est pas perçue par les autorités locales qui n'activent pas les moyens prévus.

Au niveau national français, la reconnaissance n'est pas évidente non plus. Des synergies entre l'exploitation forestière et la production d'eau potable sont documentées sur certains sites, mais c'est surtout les rivalités entre ces usages que nous avons identifiées. La quasi-totalité des réglementations, procédures, déclarations d'utilité publique (DUP), servitudes et documents administratifs que nous avons consultés visent à réduire les atteintes des différentes formes d'exploitation du sol sur les captages et pas le maintien d'une prestation forestière pour l'eau. Dès lors, nous constatons que le problème public auquel répond la politique publique française n'est pas celui de la protection de prestations forestières pour l'eau potable (externalité positive), mais la protection contre les atteintes dues à l'exploitation forestière (externalité négative)⁴³ (de Buren, 2011a, pp. 79–80).

3.3.2. Site de la Côte : le rôle épurateur du sol forestier pour l'eau

En Suisse, sur la Côte vaudoise, nos études de cas sur les captages du Montant et des Mouilles ne nous ont pas permis de documenter d'atteinte à l'eau. Par contre, le rôle bénéfique des

⁴³ Nos résultats contredisent certaines affirmations, comme celle-ci : « *De façon générale, l'impact de la forêt sur l'eau est reconnu en France comme essentiellement positif [...] une particularité de la situation française est que le consensus sur le rôle positif de la forêt aboutit à ce que la forêt est presque considérée comme un « non-sujet » par les acteurs de la politiques de l'eau* » (Ferry, 2006, p. 399). L'auteur cité ici n'est pas un chercheur, mais un acteur, membre de l'ONF. De telles influences sont discutées en section 8.2 dans notre méta-analyse.

forêts pour la protection, la filtration et l'épuration des eaux souterraines captées à des fins d'alimentation est publiquement et politiquement reconnu du niveau communal jusqu'au niveau fédéral.

Les municipalités qui exploitent les captages y sont sensibilisées et entreprennent des démarches pour maintenir la prestation. Par exemple, à Bassins, l'exploitation forestière est adaptée pour renforcer le service forestier en amont des captages. Au niveau cantonal vaudois, le Conseil d'Etat fixe comme objectif de la politique forestière la préservation des sols et des eaux potables (SFFN, 2006, p. 36). Il relie l'excellente qualité de l'eau issue des forêts à l'entretien des forêts et il énonce des mesures pour la préserver (SFFN, 2006, pp. 36–39). Au niveau fédéral, la reconnaissance la plus explicite se trouve dans une prise de position du gouvernement suisse qui affirme que : « *le Conseil fédéral sait pertinemment que la forêt remplit, même en plaine, une importante fonction de protection de l'eau potable et du sol et d'absorption des fortes pluies* » (Conseil fédéral, 2008)⁴⁴. De plus, un des onze objectifs de la *politique forestière 2020* est la protection des sols forestiers et de leur prestation pour la production d'eau potable (OFEV, 2011, p. 11). Cependant, cette reconnaissance politique n'apparaît nulle part dans la législation en vigueur, aussi bien fédérale que vaudoise. La seule mention du rôle protecteur des forêts pour l'eau potable se trouve dans une ordonnance de 1965⁴⁵, aujourd'hui abrogée (de Buren, 2012, p. 104).

Une reconnaissance très importante est celle des bénéficiaires de la prestation, par la voix de l'organisation faitière de la branche : la société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE). Dans ses recommandations concernant la planification de l'approvisionnement en eau potable la SSIGE reconnaît que : « *les forêts sont des endroits favorables pour le captage d'eau potable. [...] Dans l'optique des services des eaux, on donnera, pour le captage d'eau, la préférence aux bassins versants se situant dans des forêts peuplées d'arbres adaptés aux lieux et d'âges différents et qui sont rajeunies continuellement* » (SSIGE, 2009). Il s'agit ici non seulement du rôle protecteur « passif » du couvert forestier, mais aussi de la prestation « active » des forêts entretenues (Hegg et al., 2006, p. 19).

Bien qu'elle ne figure pas explicitement dans la législation en vigueur, la prestation d'une sylviculture douce pour le captage des eaux souterraines est reconnue. Elle est souvent présentée comme une évidence et n'est jamais réfutée. Dès lors, nous pouvons ici parler d'une

⁴⁴ En réponse à l'interpellation du conseiller national Dominique de Buman du 21.12.2007 intitulée "*Plus de cohérence dans la politique forestière suisse*".

⁴⁵ Ordonnance concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts du 1^{er} octobre 1965.

reconnaissance sociale sur laquelle s'appuie la reconnaissance politique évoquée précédemment (de Buren, 2012, p. 105).

3.3.3. Site de Lombok : le rôle des forêts sur le débit des sources

En Indonésie, le rôle des forêts pour l'eau est reconnu de longue date. Singer nous apprend que la loi de 1927 sur la forêt traite déjà de la protection des bassins versants (2009, p. 112). Lukas montre que, durant la dictature Suharto, une sylviculture « scientifique » des bassins versants a servi de moyen autoritaire pour en écarter les locaux, dont la gestion communautaire était considérée comme la cause de l'érosion des sols, de la sédimentation des cours d'eau, etc. (2012, pp. 118–119). Monk, De Fretes et Reksodiharjo-Lilley relèvent que dans les années 1990, le ministère des forêts justifie la protection de certaines forêts par la préservation des captages d'eaux (1997, p. 638). On retrouve cette protection dans la loi forestière de 1999 qui interdit tout abattage d'arbre dans un rayon de 200 mètres autour des sources (*UU 41*, 1999, art. 50§3, let. c, ch. 2). Plus récemment, l'ordonnance gouvernementale sur la gestion forestière (*PP 6*, 2007) définit la régulation des eaux comme un service environnemental fourni par les forêts (élucidation de l'art. 25§2).

Sur notre site de Lombok, le lien entre la gestion forestière et l'eau souterraine est perçu comme une évidence et se trouve inscrite à l'agenda politique régional du *kabupaten*⁴⁶ de Lombok Occidental. C'est un des enjeux environnementaux majeurs du moment pour l'île⁴⁷ (de Buren, 2013, pp. 184–185). Sa politisation fait suite à la déforestation des bassins d'alimentation des captages depuis la fin des années 1990 et à la constatation d'une réduction de moitié du débit des sources⁴⁸. Un long processus de lobbying a conduit à la promulgation en 2007 d'une réglementation régionale sur la gestion des services environnementaux (*perda 4/2007*) qui instaure une politique incitative de reboisement en complément d'autres programmes existants (de Buren, 2013, p. 201 et ss., section 3.3.4). Nous discutons de leur mise en œuvre dans notre étude de cas du captage de Ranget (de Buren, 2013, p. 263 et ss., section 6.4.3). La communauté *Sasak* qui peuple l'île n'a toutefois pas attendu et nous avons identifié parmi ses règles informelles des prescriptions qui régulent cette interdépendance (de Buren, 2013, pp. 214–217). Ajoutons encore qu'à Kumbi, où se trouve notre cas de Bak

⁴⁶ Entité territoriale infraétatique, assimilable grossièrement par sa taille et ses compétences à un canton suisse.

⁴⁷ Dans notre annexe 3, nous montrons comment ce « problème » et sa solution ont été construits au cours des dernières années (de Buren, 2013, p. 282 et ss., section 7.2).

⁴⁸ Au cours de la période 1985-2006, l'agence provinciale de l'environnement (BLHP) estime que le nombre de sources de la région du Mont Rinjani, où se trouve nos cas, a diminué de 50% à cause de la destruction du couvert boisé dans la zone d'alimentation (de Buren, 2013, p. 220).

Pakem, les enjeux actuels pour les autorités villageoises font passer cette question loin derrière d'autres enjeux prioritaires. Ceci explique l'accélération de la déforestation que nous y avons documentée (de Buren, 2013, p. 237 et ss., sections 5.6.1 à 5.6.4).

Retenons que, dans le domaine forestier indonésien, on observe depuis longtemps une prise en compte des interdépendances entre nos deux Ressources. Un constat important est que sur notre site, la démarche est correctrice. Il s'agit de replanter des arbres, pour corriger les atteintes de l'exploitation forestière excessive. L'objectif visé n'est pas seulement d'améliorer la couverture boisée de l'île, mais surtout de recouvrer la prestation forestière pour le débit des eaux souterraines. L'optique est donc quantitative plutôt que qualitative.

3.3.4. Synthèse intermédiaire

Sur tous nos sites, l'interdépendance entre la gestion forestière et la production d'eau potable est donc reconnue socialement et politiquement. Pourtant, l'évidence scientifique de cette interdépendance entre deux Ressources n'est pas acquise. Notre objet d'étude est donc une construction sociale. Des cas comme celui de Ramble en France ou de Bak Pakem en Indonésie illustrent le fait que les mécanismes existants peuvent ne pas être activés par les acteurs compétents. Cela ne remet pas en cause le constat précédent. Par contre, cette comparaison présente les écarts dans la perception de l'interdépendance. Pour l'illustrer nous reprenons successivement quatre critères que nous présentons ensuite dans le tableau 4 :

- *La perception d'une externalité⁴⁹ négative.* Sur les sites du Mont Forchat (en France) et de Lombok (en Indonésie), les atteintes de l'exploitation forestière posent des problèmes aux eaux souterraines captées. Il y a ici une rivalité entre deux usages de Ressources différentes, mais interdépendantes. Il s'agit de modifier les usages forestiers pour pérenniser les usages de l'eau.
- *La perception d'une externalité positive.* Sur nos sites de La Côte (en Suisse) et de Lombok, la forêt est considérée comme une prestatrice de services (potentiels ou réels) dont bénéficie (ou pourrait bénéficier) l'eau souterraine. Les acteurs locaux recherchent donc à maintenir ou rétablir la synergie entre des usages des deux Ressources.

⁴⁹ Pour les économistes, une *externalité* est une défaillance du marché, caractérisée par le fait que les coûts (ou les bénéfices) privés ne présentent pas l'entier des coûts (ou des bénéfices) car une partie sont reportés (externalisés). Concrètement, l'externalité est négative lorsqu'un acteur pollue et que d'autres en subissent les conséquences, alors qu'elle est positive lorsqu'un acteur fournit une prestation dont profite d'autres acteurs. Nous présentons les solutions envisagées par les économistes plus loin (section 4.1.2).

- *Effet qualitatif attendu.* Sur nos sites du Mont Forchat et de La Côte, le problème de l'interdépendance est exprimé par rapport à la qualité des eaux prélevées. Le service concerné est le rôle du sol forestier pour la filtration et la purification des eaux d'infiltration. Son efficacité dépend de nombreuses variables naturelles (caractéristiques du sol et des peuplements forestiers) et anthropique (mode d'exploitation et conditions lors du chantier⁵⁰).
- *Effet quantitatif attendu.* A Lombok, nos cas montrent que le problème et les solutions mises en œuvre visent à accroître le débit des eaux souterraines. L'interprétation est que la forêt facilite l'infiltration des précipitations et permet un déphasage entre la saison des pluies et la saison sèche, à la manière d'une éponge. A l'inverse, les déboisements conduisent à une réduction des débits. Cet effet quantitatif était au centre des discussions en Europe continentale suite aux grands déboisements du milieu du XIX^{ème} siècle⁵¹.

	Perception d'une externalité négative	Perception d'une externalité positive
Effet qualitatif attendu	Site du Mont Forchat (France)	Site de La Côte (Suisse)
Effet quantitatif attendu	Site de Lombok (Indonésie)	Site de Lombok (Indonésie)

Tableau 4 : les perceptions de l'interdépendance entre la forêt et l'eau dans nos sites.

Nos études de cas identifient des perceptions et attentes différentes quant à l'interdépendance forêt-eau. Bien qu'il s'agisse des mêmes Ressources sur nos différents sites, la relation qui les lie n'est pas identique. Ceci s'explique aisément par le fait que les Ressources sont, elles aussi, des constructions sociales qui dépendent des usages locaux. Ainsi, en Suisse

⁵⁰ L'effet sur le sol est très différent si on pratique un jardinage forestier ou la coupe rase, ainsi que si l'exploitation se fait en hiver, lorsque le sol est gelé, ou détrempé au printemps lors de pluies abondantes.

⁵¹ Par exemple, Marchand affirme que « partout où des déboisements considérables ont eu lieu, nous en voyons les suites plus ou moins funestes ; nous pouvons toujours remarquer, dans la contrée déboisée, une forte diminution des sources » (1849, p. 27). Aujourd'hui, cet effet supposé est dénoncé par certains collègues hydrogéologues qui rappellent que la forêt ne crée pas d'eau, mais en absorbe. Il ne peut donc pas y avoir davantage d'eau sous les forêts qu'ailleurs.

l'exploitation forestière est cadrée par plusieurs principes ⁵² qui garantissent la multifonctionnalité et limite les atteintes aux autres Ressources (de Buren, 2012, pp. 199–200). Inversement, dans les forêts privées françaises⁵³, l'exploitation par coupe rase est habituelle (de Buren, 2011a, p. 103). Ces pratiques délétères sont interdites sur le territoire helvétique. En Indonésie, les forêts sont presque toutes publiques et réglementées de manière précise, mais la mise en œuvre est très lacunaire. On y a observé un écart béant entre les ambitions de la réglementation et l'exploitation forestière effective (de Buren, 2013, p. 311). Il nous faut donc reconnaître que dans nos trois sites, les définitions physique, sociale et institutionnelle⁵⁴ de la Ressource forêt sont très différentes. Pour l'eau, les définitions et perceptions correspondent davantage, mais restent loin d'être uniformes.

⁵² La *sylviculture proche de la nature* (LFo, 1991, art. 20, al. 2) ; l'*interdiction des coupes rases* (LFo, 1991, art. 22, al.1) ; l'*interdiction de défricher* (LFo, 1991, art. 6) et l'*interdiction d'utiliser des substances dangereuses pour l'environnement* (LFo, 1991, art. 18).

⁵³ Ce n'est pas le cas des forêts publiques françaises qui sont régulées par le « régime forestier » et dont la gestion est confiée à l'Office National de Forêt (ONF) (de Buren, 2011a, pp. 144–145). Dans les forêts publiques, la situation est plus proche de ce qu'on observe en Suisse.

⁵⁴ En référence à notre figure 3.

4. Méthodologie et questions de recherche

Ce document est une synthèse d'éléments théoriques et empiriques. Nous avons déjà présenté un panorama des différentes approches en sciences sociales de la gestion des Ressources naturelles et de la place des institutions. Il nous faut encore expliciter les enjeux théoriques et pratiques de notre recherche (section 4.1) avant d'en présenter plus loin le corps théorique de notre recherche (en deuxième partie, section 5 et 6). Cela nous permet aussi de justifier les limitations de notre champ de recherche (section 4.2). Nous revenons ensuite sur quelques points de méthodologie (section 4.3) avant d'exposer nos questions et hypothèses de recherche (section 4.4).

4.1. Les enjeux de notre recherche

Notre recherche s'insère dans une thèse en administration publique qui questionne les modalités d'action de l'acteur public et son rôle par rapport aux choix des usagers des Ressources naturelles. Au cours des 25 dernières années, cette interaction entre l'Etat et les administrés a évolué. L'action publique ne se limite plus à la fourniture de services publics et à la redistribution de richesses. Désormais, l'*Etat régulateur* pilote plus qu'il n'intervient, en rupture avec le concept d'*Etat-Providence*.

Les *théories de la régulation* en sciences politiques traitent des causes et conséquences de cette évolution (Chevallier, 2004, pp. 480–481). Concrètement, les instruments d'intervention se diversifient et s'adaptent aux attentes, assouplissant la dimension prescriptive du droit vers une action réflexive (Morand, 1991)⁵⁵. Cette évolution est perçue comme une co-construction de pressions externes (libéralisation, mondialisation) et de dynamiques endogènes (agentification, spécialisation technocratique) (Baldwin & Cave, 1999; Majone, 1997). Ces évolutions s'observent, sans pour autant se substituer aux formes plus traditionnelles de l'action publique (Chevallier, 2004, p. 481). Une multiplication des instruments apparaît et les relations entre l'Etat et ses administrés se complexifient. Notre recherche se place dans ce contexte, ce qui nous impose de déchiffrer cette complexité pour expliquer la gestion contemporaine des usages des Ressources.

⁵⁵ Cet auteur distingue l'Etat « *réflexif* » qui se caractérise par une action négociée, de l'Etat « *propulsif* » interventionniste et l'Etat « *incitateur* » qui renonce à la contrainte (Morand, 1999).

Une section traitant des enjeux de notre recherche, nous semble utile du fait du cadre d'insertion inhabituel de notre recherche (présenté en introduction b). Travailler sur des mandats représente pour nous autant d'opportunités (réponse à un besoin exprimé) que de contraintes (choix méthodologiques, attentes, etc.). Ce qui implique pour le chercheur des motivations et des frustrations avec lesquelles il doit composer. Omettre les réflexions sur enjeux de notre recherche nous empêcherait de distinguer les éventuels biais dans l'orientation fixée par les mandats et projets⁵⁶.

Nous proposons d'abord de cerner ce que nous entendons par *régulation négociée* (section 4.1.1), puis d'en présenter une application sous la forme de *paiements pour services environnementaux* (PES) (section 4.1.2). Ensuite, nous apportons un éclairage sur l'actualité du sujet dans nos sites d'études (section 4.1.3). Cela nous permet de justifier l'élargissement de notre cadre d'analyse (section 4.1.4) que nous présentons plus loin dans notre deuxième partie (section 5.3).

4.1.1. Cerner la régulation négociée

A partir des années 1970-1980, la critique des politiques environnementales classiques pointe l'inefficacité de l'action contraignante de l'Etat (Anderson, 1982; Harrington & Morgenstern, 2004)⁵⁷. A la fin du XX^{ème} siècle, l'approche économique y promeut les instruments incitatifs dans plusieurs grands domaines (la lutte contre la déforestation, la gestion des biens communs, la lutte contre le réchauffement climatique, etc.). La simplification « *pédagogique* » (Gómez-Baggethun et al., 2010, p. 1213)⁵⁸ promue par les économistes éclipse les questionnements politiques, au profit d'approches supposées plus efficaces et indolores politiquement⁵⁹. Simultanément, davantage d'intérêt est porté sur les accords conclus entre acteurs non-étatiques, afin de réguler entre eux les usages des Ressources naturelles. Ces arrangements volontaires (lire encadré 5 ci-après) connaissent un fort engouement dans les sciences environnementales et auprès des acteurs de terrain.

A notre avis, plusieurs éléments expliquent le soutien du secteur public à cette évolution : avec la désectorialisation des politiques environnementales (section 3.1), les administrations

⁵⁶ Nous verrons en discussion (section 8) à quel point cette question des mandats de recherche doit être traitée sérieusement et assumée par le chercheur qui souhaite conserver une démarche scientifique.

⁵⁷ « *En critiquant la gestion par l'Etat et les mécanismes centralisés de gestion des ressources naturelles, les auteurs [de la NER] plaident en faveur de mécanismes décentralisés où le marché remplit les fonctions d'allocation des ressources rare entre les différents usages tout en permettant d'accroître la liberté des individus* » (Petit, 2004, p. 2).

⁵⁸ Kosoy et Corbera critique cette simplification qu'il assimile à un « *commodity fetishism* » (2010, p. 1228).

⁵⁹ D'où l'appellation naïve *gagnants-gagnants* (ou *win-win*).

publiques se trouvent confrontées à des problèmes qui dépassent leur champ d'actions traditionnel. Nos études de cas montrent que c'est bien ce qui se fait lorsqu'il s'agit de gérer une problématique interressourcielle, telle que l'interdépendance entre la forêt et l'eau souterraine. Deuxièmement, les administrations font face à des blocages politiques qui les empêchent d'adapter leurs instruments d'intervention⁶⁰. Promouvoir la régulation négociée directement entre les usagers est une alternative.

Les modes d'interventions évoluent avec l'apparition d'instruments non-prescriptifs, par exemple lorsque les administrations négocient leur (non-)intervention et lorsque les usagers des Ressources s'accordent sans activer la réglementation prédéfinie. Lorsque nous nous sommes positionnés (section 2.4), nous avons catégorisé cette *régulation négociée* comme une des trois familles d'institutions sur lesquelles porte notre recherche. L'encadré ci-dessous précise notre définition d'une pièce centrale à notre raisonnement.

Encadré 5 : notre « régulation négociée »

Il arrive que les acteurs choisissent de ne pas mobiliser les règles prévues et préfèrent s'arranger entre eux. Il ne s'agit donc pas de *réglementer*, mais de *réguler* (voir encadré 2) les usages. Le résultat n'est pas une évidence spontanée, mais le produit d'une coordination, bi- ou multilatérale, qui implique une *négociation*. L'aboutissement du processus permet de stabiliser les attentes des usagers par un accord. En conséquence, nous désignons ces arrangements par l'appellation générique de *régulation négociée*. Elle désigne une famille d'institutions qui contient une diversité d'objets concrets observables : accords, arrangements, ententes, contrats, etc.

Les parties peuvent être aussi bien privées que publiques. En conséquence, la *régulation négociée* relève aussi bien du droit privé que du droit administratif⁶¹. Par ailleurs, chaque contrat ne correspond pas à de la *régulation négociée*. Par exemple, l'acquisition de la propriété formelle et la mise en œuvre de politiques incitatives au moyen de contrats ne relèvent pas de la *régulation négociée*, mais consiste en d'activations de règles au contenu prédéfini. Or, lorsque les acteurs utilisent la

⁶⁰ C'est le cas en Suisse avec le blocage de la politique forestière suite à l'échec de la révision de la Loi sur les forêts (LFo) en 2008 (de Buren, 2011b).

⁶¹ Pour chacun des trois sites d'études, nous avons exposé les règles applicables à la conclusion de contrats. Nous avons notamment discuté du développement des contrats administratifs et de leur caractère hybride « à mi-chemin entre la décision et le contrat de droit privé » (Moor & Poltier, 2011, p. 417) (de Buren, 2011a, pp. 130–137).

régulation négociée, il s'agit justement pour eux de définir des règles du jeu spécifiques plutôt que de recourir aux règles prévues.

Plusieurs précisions terminologiques sont encore nécessaires. Tout d'abord, nous avons mentionné précédemment la *théorie de la régulation* en sciences politiques et le concept d'*Etat régulateur*. Notre *régulation négociée* s'en approche sur de nombreux aspects, mais nous tenons néanmoins à nous en distinguer. Notre *régulation négociée* n'est donc pas assimilable au concept de *régulation* en sciences politiques. Plus tôt dans notre recherche, les objets concrets observables qui entrent dans notre famille de la *régulation négociée* étaient appelés *arrangements régulateurs* (de Buren, 2010)⁶². Nous avons abandonné cette appellation au profit de la *régulation négociée* pour deux raisons. Premièrement, ce changement fait écho à une demande de notre jury, de mieux définir notre objet d'étude. Nous ne nous focalisons plus sur les objets concrets que sont les contrats, accords et autres arrangements, mais sur les stratégies actorielles d'activation d'une famille d'institutions (règles issues de la propriété, des politiques publiques ou de la régulation négociée). Une deuxième raison renvoie aux contributions récentes de nos collègues au sujet du concept d'*arrangement régulateur* (Schweizer, 2011), de *local regulatory arrangement* (Knoepfel, Imesch, Bonnefond, & Larrue, 2011) ou encore d'*arrangement de régulation localisé* (Bréthaut, 2013). Les convergences sont nombreuses entre nous, mais nous ne désignons pas le même processus ni le même objet. Ils affinent les idées d'Aubin (présentées à la section 5.3.1) concernant le résultat du processus d'activation (*output*), alors que nous distinguons ce qui est prédéfini de ce qui est négocié (voir section 5.4). Ce foisonnement démontre l'actualité du sujet et la créativité de notre équipe, mais entraîne des confusions. Délibérément, nous avons remplacé le label « arrangement régulateur » par celui de « régulation négociée » qui désigne simplement ce qu'il exprime : une régulation concrète issue d'une négociation plutôt que de règles prédéfinies.

⁶² Cette appellation était pleinement justifiée par un positionnement entre différents courants de la littérature qui s'intéressent aux arrangements institutionnels (par opposition à l'*environnement institutionnel* en économie institutionnelle) et par leur ancrage dans l'étude de la régulation (par opposition à l'étude de la réglementation) en sciences politiques.

Sur ce point, les enjeux pratiques de notre recherche sont de comprendre dans quelle mesure les instruments de régulation négociée peuvent apparaître à côté des outils traditionnels prédéfinis. Plus précisément, nous proposons d'étudier les possibilités et limites à leur mise en œuvre entre prestataires et bénéficiaires de services environnementaux, comme compléments à la réglementation issue des politiques environnementales et des titres de propriété. Un exemple précis en est le concept de *paiements pour services environnementaux* (PES) que nous abordons maintenant⁶³.

4.1.2. Comprendre l'utilisation des PES

Gómez-Baggethun et al. (2010) montrent comment les services environnementaux ont progressivement été pris en compte dans l'analyse économique. Dans les années 1970-1980, le « *capital naturel* »⁶⁴ s'impose pour traiter du bien-être économique. Les économistes cherchent alors à évaluer l'importance monétaire de la nature (Costanza et al., 1997; Reid et al., 2005; Stern, 2007, etc.). C'est en 2000 que le concept des paiements pour services environnementaux serait apparu pour la première fois dans le rapport annuel de la Banque mondiale (Derissen & Latacz-Lohmann, 2013, p. e2). Pourtant ses origines sont bien plus anciennes. Il s'agit en fait du « recyclage » d'une idée ancienne.

Au cours du XX^{ème} siècle, les économistes se sont affrontés sur les manières de répondre aux *externalités*. Ce sont des défaillances du marché qui apparaissent lorsque les coûts (ou les bénéfices) privés ne présentent pas l'entier des coûts (ou des bénéfices) car une partie de ceux-là sont reportés (externalisés) sur la société ou d'autres agents (Sandler & Arce, 2003). Concrètement, cela s'observe par exemple lorsqu'un acteur pollue un sol et que d'autres en subissent les conséquences. Pour les économistes du bien-être (*Welfare Economics*), cette situation constitue une justification théorique à l'intervention publique. Toutefois plutôt que d'interdire, l'économiste Arthur Cecil Pigou propose en 1920 d'internaliser les externalités dans les prix pour qu'ils reflètent l'entier des coûts, au moyen d'une taxe dite *pigouvienne* (Pigou, 1920). Dans les années 1960, Ronald Coase s'oppose à Pigou (Sandler & Arce, 2003, p. 6), lui rétorquant que dans des conditions idéales⁶⁵, il n'est pas nécessaire à l'Etat d'intervenir pour résoudre les problèmes d'externalités, car le marché peut y parvenir seul

⁶³ Relevons qu'il existe d'autres instruments négociés de protection de l'environnement parmi les initiatives dites de la *protection conventionnelle* (Giraudel, 2000). Nous ne les abordons pas dans ce document.

⁶⁴ Schumacher (1973), cité par Gómez-Baggethun, de Groot, Lomas, & Montes (2010, p. 1213).

⁶⁵ Coase a lui-même reconnu que ces conditions ne se retrouvent pas dans la réalité car il existe toujours des coûts de transaction (1960, p. 43).

(Coase, 1960). Cette proposition théorique a rencontré un grand écho en économie institutionnelle⁶⁶ et a été utilisée pour justifier l'opposition à l'intervention publique et la promotion de l'autorégulation par le marché.

C'est dans cette logique dite « coaséenne » que le concept de *paiements pour services environnementaux* (PES)⁶⁷ trouve son ancrage théorique. La question initiale est de savoir comment intégrer les externalités positives fournies par la nature dans le raisonnement des acteurs de manière à influencer leurs pratiques. Le concept de PES apparaît parmi d'autres instruments de marché (*market-based instruments*, MBI)⁶⁸. L'idée est que ceux qui bénéficient des externalités positives fournies par les services environnementaux compensent financièrement les fournisseurs de services afin qu'ils préservent l'environnement⁶⁹.

Concrètement, un *paiement pour services environnementaux* est un accord transactionnel, formalisé ou non par un contrat, entre un ou plusieurs prestataires et un ou plusieurs bénéficiaires qui acceptent de payer pour le service fourni⁷⁰. De manière lapidaire, nombreux sont ceux qui utilisent le concept simplement pour ce qu'il énonce : un paiement pour que des services environnementaux soient fournis par un autre acteur. Cette définition est insuffisante. Il est ici nécessaire d'exposer le débat actuel concernant les PES, car notre positionnement théorique dans cette controverse est important pour saisir la portée et les jeux d'acteurs observés dans nos études de cas.

⁶⁶ Notamment par l'économie de l'environnement et des ressources (*Environmental Economics*), sous-discipline de l'école néo-classique. Par la suite, une rupture s'observe avec le développement de l'économie écologique (*Ecological Economics*) par des économistes hétérodoxes. Ils intègrent dans la réflexion l'équité sociale et les limites à ce que la nature peut fournir, s'opposant à la substituabilité des services fournis par la nature.

⁶⁷ Conformément aux précisions terminologiques données plus haut (encadré 4 à la section 3.2 et affiné par encadré 10 de la section 5.3.4), nous considérons que l'acronyme PES signifie *paiement pour services environnementaux* car le concept vise directement à modifier les pratiques humaines. Le qualificatif écosystémique serait contradictoire puisque le paiement implique un bénéficiaire humain (Derissen & Latacz-Lohmann, 2013, p. e3). Le pluriel est choisi car ces services sont multiples et difficilement dissociables. Relevons encore que d'autres appellations en concurrence existent. Certains auteurs parlent de RES (*rewards for environmental services*) ou de CES (*compensation for environmental services*). Puisqu'il n'y a pas d'acceptation générale par la littérature, contrairement au concept de PES, nous ne les détaillons pas davantage.

⁶⁸ Nous faisons ici référence à toute la famille des paiements pour services environnementaux (PES) et marchés de services environnementaux (*markets for environmental services*, MES), tels que les marchés de droits d'émission, etc.. Lire à ce sujet Pirard (2012b) qui en propose un lexique.

⁶⁹ Dans notre domaine, ce sont les recherches menées par le Centre de Recherche Forestière Internationale (*Center for International Forestry Research*, CIFOR), qui ont promu les PES comme un instrument de lutte contre la déforestation dans les pays en voie de développement (Wunder, 2005, 2007; Stephanie Engel & Palmer, 2008; Wunder, Engel, & Angelo, 2008, etc.). C'est une des raisons pour lesquelles nous avons passé plusieurs mois sur le campus du CIFOR à Bogor, en Indonésie (Voir notre présentation du cadre d'insertion de cette recherche en Introduction b.ii).

⁷⁰ La définition classique est la suivante : "*a voluntary transaction where a well-defined environmental service (or a land use likely to secure that service) is being bought by a (minimum one) service buyer from a (minimum one) environmental service provider if and only if the environmental service provider secures services provision*" (Wunder, 2005, p. 3).

Une définition en cours d'évolution

L'approche classique des PES énumère plusieurs critères⁷¹ que nous pouvons résumer ainsi : un PES consiste en une démarche volontaire (absence de contrainte), tant du côté des prestataires que des bénéficiaires du service. La prestation sur laquelle porte la transaction doit être définie de manière précise (par opposition au soutien à un acteur). Cette prestation doit être réelle et observable (critère de l'additionalité). Elle découle de la transaction et inversement, en absence de prestation, la transaction ne doit pas avoir lieu (critère de la conditionnalité). Cette définition présente un idéaltype (Wunder, 2011) et les auteurs reconnaissent qu'il n'est pas indispensable que tous les critères soient remplis. Certains, comme le caractère volontaire de la transaction et l'additionalité de la prestation, sont néanmoins jugés essentiels (Wunder et al., 2008, p. 851).

Cette définition ne fait pas l'unanimité et se trouve critiquée dans la littérature⁷². Les économistes écologiques dénoncent le fait que de nombreux paiements documentés ne remplissent pas les critères énoncés par la théorie (Muradian, Corbera, Pascual, Kosoy, & May, 2010, p. 1203; Vatn, 2010, p. 1247). Ils reconnaissent que les transactions se font rarement sans intermédiaire et souvent avec l'Etat comme arbitre ; que les contrats ne sont pas tous conclus sur une base volontaire ; que des critères non-économiques peuvent prévaloir, notamment concernant les questions de redistribution ; que les arrangements négociés sont spécifiques à un contexte social, institutionnel et politique ; que l'information n'est pas parfaite pour les acteurs ; que l'efficacité du paiement sur les services environnementaux est rarement documentable ; etc. (Muradian et al., 2010). Ces auteurs critiquent la vision « néoclassique orthodoxe » (Gómez-Baggethun et al., 2010, p. 1215) de l'approche coaséenne promue jusqu'ici, notamment par Wunder.

⁷¹ La définition classique liste cinq critères “[1] a voluntary transaction where [2] a well-defined environmental service or a land-use likely to secure that service [3] is purchased by one or more one or more environmental service buyers [4] from one or more environmental service providers [5] under the conditionality that the agreed service is delivered by the provider” (Wunder, 2005, p. 3). Dans une tentative d'affinage, cinq autres critères ont été énoncés : “[1] enrolment of providers ; [2] conditionality of PES provided; [3] additionality of providers' actions; [4] land use change delivers ecosystem services [and 5] beneficiary-financed” (Wunder et al., 2008).

⁷² En 2008, la revue *Ecological Economics* consacre un numéro spécial (no 65) à la suite d'un *workshop* tenu en juin 2005 à Titisee (Allemagne). Il s'agit en premier lieu de montrer que des PES existent et de tirer des leçons de ces expériences (Stefanie Engel, Pagiola, & Wunder, 2008). Ce numéro d'*Ecological Economics* est aussi l'occasion de réaffirmer les bases théoriques du concept ; donc une vision des PES. Or, celle-ci rencontre de plus en plus de critiques de la part d'économistes écologiques. Ainsi, suite à la 10^{ème} conférence de la société d'économie écologique, tenue en août 2008 à Nairobi (Kenya), un nouveau numéro spécial (no 69) de la revue paraît avec comme ambition de « réconcilier la théorie et la pratique » (Muradian, Corbera, Pascual, Kosoy, & May, 2010). En fait, il s'agit aussi et surtout d'une revanche d'auteurs hétérodoxes qui souhaitent redéfinir et élargir la définition des PES qu'ils jugent trop proche des concepts néo-classiques.

Désormais, on souhaite reconnaître la complexité de la mise en œuvre, notamment concernant les aspects institutionnels et politiques afin de limiter l'écart entre la théorie et la pratique (Muradian et al., 2010). Pour les économistes écologiques, le fait que de nombreux paiements documentés ne remplissent pas les critères énoncés par la théorie, justifie un élargissement du concept (Muradian et al., 2010, p. 1203; Vatn, 2010, p. 1247). Pour eux, les PES doivent intégrer les décisions collectives conclues sur la base de construits sociaux où l'État joue un rôle prédominant et où les incitations économiques ne sont qu'un moteur (*driver*) parmi d'autres. Les PES au sens strict, tels que définis plus haut ne sont bien sûr pas exclus de leur définition (Muradian et al., 2010). Autour de cet élargissement, les auteurs font prévaloir un aspect qui leur semble prioritaire : les questions d'équité et de justice redistributive pour les populations paupérisées prestatrices de services environnementaux (Leimona, 2011) ; l'inclusion dans les programmes environnementaux étatiques (Vatn, 2010), etc.

Que retenir de ce débat ? Tout d'abord, relevons que les critiques du caractère simplificateur de l'approche économique néoclassique ne sont pas surprenantes pour les sciences sociales qui traitent de la mise en œuvre. Par contre, la reconnaissance de ces faiblesses par des économistes mérite d'être relevée et soulignée. Notons aussi que les porteurs de la définition classique ne sont pas totalement naïfs et s'intéressent eux aussi aux limites de la mise en œuvre concrète des PES « *when the theoretical elegance of PES meets the messiness of the real world* » (Stefanie Engel, Pagiola, & Wunder, 2008, p. 672). Tout cela ressemble surtout à un conflit de clochers entre économistes⁷³. Les uns s'accrochent à un concept strictement défini alors que d'autres cherchent à le redéfinir à leur manière. Sans surprise, l'élargissement proposé fait aussi l'objet de critiques, car il s'accompagne d'un affaiblissement des ancrages théoriques du concept. Pour Pirard « *Payments for ecosystem services give a perfect illustration of terms that gradually become emptied of their meaning* » (2012b, p. 67).

De notre point de vue, une conséquence immédiate de l'élargissement proposé est de diversifier les instruments labellisés PES. Il s'agit aussi bien de subventionnement public, de contrats administratifs, que de contrats privés de gré à gré. Les PES ressemblent de plus en plus à un concept « fourre-tout » qui empiète sur d'autres instruments. Il est dès lors pertinent de se demander quels sont le cœur et les limites de la définition des PES. Actuellement, nous ne percevons pas de consensus parmi les auteurs. Une prise de position s'impose donc pour pouvoir ensuite discuter des PES tels que nous les avons côtoyés sur le terrain.

⁷³ Lire la note de bas de page précédente.

Encadré 6: notre lecture du concept de PES

Avec l'élargissement de la définition des PES, le principal dénominateur commun est le paiement. Or, l'essence des PES est l'accord conclu. Le paiement n'est qu'un moyen. C'est par l'interaction bi- ou multilatérale entre les parties qu'apparaît la reconnaissance d'une interdépendance entre différents usages. Nous retrouvons ici la dimension pédagogique à l'origine du concept (Gómez-Baggethun et al., 2010, p. 1213). D'autre part, comme expliqué précédemment, les PES relèvent de la logique coaséenne. Quel que soit le regard porté sur les PES aujourd'hui, il faut rappeler que ceux-ci s'insèrent originellement dans une approche qui cherche une alternative à l'intervention publique. Les acteurs ne font plus appel à l'Etat pour résoudre les problèmes publics, mais cherchent à le contourner pour échapper à sa complexité et abordent directement les solutions entre eux.

La question immédiate est de savoir si les collectivités publiques peuvent néanmoins être parties à un PES. Nous avons vu que les économistes écologiques envisagent l'intervention publique comme une forme de PES possible. Pour eux, il s'agit avant tout d'éviter le recours à la contrainte de la puissance publique, mais pas d'empêcher les transactions auxquelles peuvent participer les collectivités. Dans le même sens, nous observons le recours de plus en plus fréquent de structures publiques à la régulation négociée pour accomplir leurs tâches⁷⁴. Il nous semble donc que les administrations publiques peuvent être partie à des PES. Par contre, cela ne signifie pas que tout paiement public puisse être labellisé « PES ». Ainsi, l'assimilation récurrente de la mise en œuvre de politiques incitatives à des PES relève selon nous d'une double confusion.

Premièrement les cadres de références juridiques utilisés pour cet élargissement s'appuient sur la logique du droit commun, dont est issue une majorité d'économistes. On y constate une sous-évaluation quasi-systématique du rôle des politiques publiques dans la régulation des usages. Or, il n'est pas étonnant que dans des pays de tradition romano-germanique, la réglementation publique prenne plus de place que dans la tradition de droit commun, au détriment de la régulation négociée.

⁷⁴ C'est, par exemple, le cas des contrats des prestations au travers desquelles une autorité délègue une tâche. Dans nos études de cas, nous avons documenté la manière dont un acteur public (un PDAM) délègue sa tâche (de protection des bassins d'alimentation) à des acteurs locaux (des groupements paysans) (de Buren, 2013, pp. 273–277, sections 6.5.2 à 6.5.4).

Deuxièmement, cela démontre une confusion entre un acte de mise en œuvre d'une politique incitative et un contrat de droit administratif (qui traduit une transaction entre un acteur public et un partenaire). Les premiers sont issus d'un processus législatif qui établit une réglementation générale et abstraite et attribue une part du budget public à une tâche (p. ex. subventions agricoles). Leurs objectifs sont définis dans le cadre d'un processus politique, les montants sont rarement négociables et les bénéficiaires⁷⁵ sont souvent dans une situation de faiblesse qui rend *de facto* contraignants les paiements et leurs conditions⁷⁶. Par contre, les contrats administratifs sont des transactions effectuées par des administrations dans le cadre de la conduite de leurs activités (p.ex. mandat de prestation). Leur contenu n'est pas prédéfini par une réglementation formelle, mais par une négociation⁷⁷. En conséquence, il est possible d'observer des PES sous la forme de contrats administratifs, mais pas dans le cas d'une politique incitative. Tous les paiements dédiés à la protection de l'environnement ne sauraient donc être assimilés à des PES.

Sur la base de ces considérations, notre lecture du concept peut être qualifiée de restrictive, à la manière d'une transaction coaséenne. Notre appréhension contredit donc la tendance actuelle à l'élargissement du concept. Pourtant il nous semble que l'évolution décrite est liée à la compréhension plus fine de la réalité par les économistes écologiques, ce qui est une excellente nouvelle. Toutefois, à trop poursuivre la voie hétérodoxe, ils perdent leurs références théoriques qui ne suffisent plus à expliquer leur objet d'analyse. En effet, la complexité qu'ils découvrent est étudiée depuis une trentaine d'années par les études sur la mise en œuvre (*policy implementation studies*). Concrètement, l'analyse des politiques environnementales (incitatives ou prescriptives) n'a pas attendu que le concept de PES soit élargi. Or, ici les raisonnements basés sur la rationalité des acteurs sont invalidés depuis longtemps. La nouvelle tendance est d'étudier la conversion⁷⁸ de PES dans les politiques

⁷⁵ Le terme de bénéficiaire peut porter à confusion. Par rapport à la terminologie utilisée en analyse de politiques publiques, il s'agit de groupe-cible. Même si ces acteurs « bénéficient » de paiement, ils ne sont pas moins « ciblés » par la politique publique considérée, le but étant de modifier leur comportement.

⁷⁶ Les mesures agro-environnementales européennes et l'ordonnance sur la qualité écologique (OQE) en sont de bons exemples.

⁷⁷ Il s'agit par exemple de contrats entre une commune et des entreprises pour la fourniture de services tels que, par exemple, la renaturation d'un cours d'eau, l'entretien d'une forêt, l'épuration de l'eau en vue de sa distribution, etc.

⁷⁸ Le terme usité est celui d'*embedment*. Le processus est assimilé à une simple transposition alors qu'il s'agit d'une transformation fondamentale à notre avis, car ce n'est plus une régulation négociée qui est activée, mais une politique incitative qui est créée.

incitatives. A notre avis, ce processus constitue une rupture fondamentale avec la logique coaséenne, puisque les arrangements passent de la régulation négociée à la politique publique. Ce processus peut être parfaitement expliqué par l'analyse de politiques publiques, alors que les théories économiques des choix rationnels sont inopérantes.

Retenons ici que les paiements pour services environnementaux sont un instrument de régulation négociée destiné à la protection de l'environnement, en général, et à la gestion des services environnementaux interressourciels en particulier. Nous en observons une promotion active sur nos sites avec des résultats variables.

4.1.3. La régulation négociée sur nos sites d'étude

Sur chacun de nos sites, nous documentons des (tentatives de) mises en œuvre de PES en vue de réguler les services forestiers pour l'eau potable. Nous faisons ici un rapide tour d'horizon pour contextualiser nos questionnements théoriques et relever l'actualité de notre sujet.

La régulation négociée sur le site du Mont Forchat (en France)

Sur le captage des Moises, un projet-pilote de PES se déploie entre l'exploitant du captage (Syndicat intercommunal des eaux des Moises, SIEM) et quelques propriétaires forestiers du bassin d'alimentation du captage. Depuis plusieurs années, des démarches sont entreprises pour instaurer une négociation entre ces différents acteurs. L'Office National des forêts (ONF), porteur du projet Alpeau en France, en a fait une finalité⁷⁹ (de Buren, 2011a, p. 95). Or, dans notre approche, il ne peut s'agir que d'un moyen pour internaliser une externalité. Les deux seraient compatibles s'il n'y avait pas une incohérence. Sur ce site, le parti pris est de payer les propriétaires forestiers, alors que ce sont eux qui créent les atteintes à l'eau (section 3.3.1). On se trouve donc en contradiction de la logique d'internalisation des coûts qui justifie le développement de PES. En clair, on crée une situation de pollueur-payé. Or, nos études de cas montrent que les instruments nécessaires à la gestion de la rivalité sont disponibles et activables (servitudes et réglementations). Dès lors, il est pertinent de se demander pourquoi les acteurs choisissent de s'en détourner et privilégient la régulation négociée (de Buren, 2011a, p. 129).

⁷⁹ Sur le site du Mont Forchat, le cas du captage des Moises, où a lieu cette tentative de mise en œuvre d'un PES, a été choisi par notre mandant l'ONF (section 4.3.2).

Le cas des Moises documente une situation où un bénéficiaire de droits inscrits dans des servitudes et dans des réglementations, privilégie la régulation négociée. Ceci constitue un contournement des règles du régime institutionnel (de Buren, 2011a, p. 133). Nous avons expliqué cela par la méconnaissance des autorités compétentes (maires) (de Buren, 2011a, p. 129), l'absence de diffusion de l'information et par un climat d'impunité dans les forêts privées (de Buren, 2011a, p. 133). En conséquence, les acteurs locaux, notamment l'exploitant du captage, ne font plus confiance à la capacité prescriptive de la réglementation et préfèrent la contourner (de Buren, 2011a, pp. 135–136). A cela s'ajoutent des enjeux institutionnels et des luttes de pouvoir locales qu'exploite le lobby de la forêt privée française et l'ONF pour promouvoir la régulation négociée (section 8.3).

La régulation négociée sur le site de la Côte (en Suisse)

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) est un des promoteurs actifs des PES sur la scène internationale avec un intérêt particulier pour l'interdépendance entre la forêt et l'eau souterraine. Cependant, nous n'avons pas réussi à documenter un seul cas de régulation négociée de cette interdépendance en Suisse (de Buren, 2012, pp. 126–127). Notre mandant (OFEV) a pourtant financé plusieurs projet-pilotes de « partenariats forêt pour l'eau ». Nous avons donc cherché à identifier les limites qui bloquent leur concrétisation. Elles sont aussi bien substantielles qu'institutionnelles⁸⁰ (de Buren, 2012, pp. 225–231). Retenons pour l'instant qu'il existe des tentatives de contournement des règles prévues qui sont promues par l'office fédéral en charge de l'environnement.

Pour expliquer cette stratégie, nous nous sommes intéressés aux enjeux institutionnels. Les démarches de l'OFEV suivent la tendance internationale en matière de promotion des PES, mais se renforcent très nettement suite à l'échec de la révision de la loi sur les forêts (LFo) en 2008 (de Buren, 2012, p. 43). Depuis plusieurs années, la division forêt de l'office est mise sous pression par les acteurs de la politique forestière qui souhaitent un assouplissement des règles d'exploitation du bois. Face au blocage politique de 2008, qui exclut toute adaptation des règles prévues, l'OFEV cherche des alternatives. Même en l'absence de concrétisation de régulation négociée, on se trouve clairement en présence d'une stratégie de contournement des règles prédéfinies.

⁸⁰ Lire à ce propos la section 6.4.3.

La régulation négociée sur le site de Lombok (en Indonésie)

Le cas des PES de Lombok est fameux dans la littérature. Pourtant, nos études de cas contredisent la littérature à ce sujet. En fait, comme en Suisse et en France, les enjeux locaux et les relations de pouvoir autour de ces paiements doivent être décryptés pour comprendre la situation. Un projet-pilote de PES a d'abord été mis en œuvre à petite échelle sans parvenir à s'imposer. Ensuite, par un long travail de lobbying, une constellation d'organisations environnementales est parvenue à faire légiférer le parlement régional du *kabupaten* de Lombok Occidental et édicte une politique incitative. Elle prévoit de subventionner les paysans de la zone d'alimentation des captages pour qu'ils reboisent. Nombreux sont les auteurs qui assimilent, à notre avis à tort, la mise en œuvre de cette politique publique à un PES (Butler et al., 2012; Fauzi & Anna, 2011; Kurniawan, 2012; Latifah, Ichsan, Aji, Tarningsih, & Habibi, n.d.; Pasha, Leimona, & Rooswiadji, 2011; Pirard, 2012a, 2012c; Prasetyo, Agung, Suwarno, Purwanto, & Hakim, 2007; Rooswiadji, 2011, etc.). Bien malgré nous, nos résultats sont donc à contre-courant (de Buren, 2013, pp. 205–207).

Notre étude sur le site de Lombok documente une véritable action de contournement au moyen d'une régulation négociée⁸¹. Insatisfait de la politique incitative décrite ci-avant, le distributeur d'eau a décidé de créer un fonds qu'il utilise pour payer lui-même le reboisement à proximité de ses captages (de Buren, 2013, pp. 273–274). Comme nous l'ont confirmé les acteurs locaux, il s'agit d'une stratégie de contournement des règles prévues (de Buren, 2013, pp. 342–343). Cependant, sa motivation n'est pas liée à une volonté d'échapper aux règles prévues, mais plus pragmatiquement de trouver un moyen plus efficace pour influencer les usages et ainsi préserver l'eau brute qu'il puise. En effet, ni les règles issues de la propriété, ni celles issues de la réglementation publique ne parviennent à modifier les pratiques. La propriété formelle est largement controversée, alors que la passivité et la corruption de l'appareil d'Etat discréditent l'intervention publique. Conscient de son incapacité à faire appliquer la loi, le distributeur d'eau préfère négocier pour modifier les pratiques (de Buren, 2013, p. 344).

Sur chacun de nos sites, nous avons donc étudié des stratégies actuelles qui visent à mettre en œuvre une régulation négociée pour réguler l'interdépendance entre la forêt et l'eau

⁸¹ Il s'agit d'une part importante de notre étude de cas, car ce PES est inédit dans la littérature, malgré la forte présence de chercheurs sur ce site depuis plusieurs années (de Buren, 2013, p. 347). L'explication est liée à l'intérêt pour les partenaires de rester discrets pour que leur stratégie de contournement ne soit pas reprise en main par l'administration régionale. Seule une immersion sur ce terrain pouvait donc identifier ce PES.

potable. Dans la mesure où il s'agit d'éviter délibérément la voie prévue, nous parlons de stratégies de contournement. Dans nos cas, il s'agit de tentatives et une seule fois d'une concrétisation. Un constat immédiat est que la régulation négociée n'est pas une évidence qui apparaît spontanément comme le laisse supposer certains économistes d'inspiration coaséenne. Nos cas montrent au contraire que les PES font face à de nombreuses limites que nous détaillons plus loin (section 6.4.3).

4.1.4. Elargir notre cadre d'analyse

Derrière les enjeux pratiques évoqués jusqu'ici apparaissent des questions théoriques que nous abordons succinctement. Elles se déploieront véritablement lorsque nous présentons notre cadre d'analyse (section 5).

Nous avons vu que l'analyse classique des politiques publiques est confrontée à des évolutions externes qui imposent une adaptation des cadres d'analyse. D'une part les politiques publiques se déssectorialisent et d'autre part, l'économie institutionnelle des Ressources naturelles a mis en avant le caractère fondamental des règles issues de la propriété (section 3.1). C'est sur ces constats que quelques politologues ont construit le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources (RIR). Il s'agit pour eux d'englober dans l'analyse davantage de règles qui influencent les usages d'une Ressource. Ils se concentrent sur deux types de règles : celles issues des politiques publiques et celles issues de la propriété (voir la présentation du cadre d'analyse classique en section 5.1). Or, aux sections 2.3 et 2.4, nous avons identifié trois grandes familles d'institutions : les politiques publiques, la propriété et la régulation négociée. Les deux premières sont prises en compte par le cadre d'analyse des RIR, mais pas la régulation négociée (présentée à la section 4.1.1). Un enjeu conceptuel est donc d'élargir le cadre d'analyse des RIR pour qu'il englobe les trois familles d'institutions identifiées.

Notre démarche est d'abord déductive : nous nous inspirons des théories existantes pour enrichir notre lecture conceptuelle et tenter d'intégrer dans notre cadre d'analyse de nouveaux éléments qui soient opérationnalisables dans une recherche de terrain. Cette démarche hypothético-déductive se retrouve dans notre relecture du cadre d'analyse des RIR à la section 5.4. Ensuite, la démarche s'inverse pour valoriser les leçons des recherches empiriques afin de valider les hypothèses initiales, de les affiner ou d'en redéfinir de nouvelles. Ce second mouvement est l'objet de la section 6, qui rend compte de notre approche empirico-inductive.

Nous voulons de cette manière présenter une démarche scientifique complète, qui construit sur de précédentes recherches et propose des pistes pour de futures études.

4.2. Limitations du champ de recherche

Ces enjeux, tant pratiques que théoriques, ouvrent un champ de recherche excessivement large qu'il nous faut limiter pour que notre recherche puisse aboutir⁸². La plupart des limitations énoncées ici sont des rappels.

Nous étudions un service environnemental qui se limite à une interdépendance entre deux Ressources seulement (section 3.2). Ce positionnement interressourciel exclut les influences possibles d'autres Ressources. Nous pensons ici aux rôles du sol et du sous-sol dont traitent la pédologie et la géologie. De la même manière, les questions liées aux précipitations, à l'atmosphère, au climat global, aux micro-climats, etc. sont écartés. La Ressource desservie n'est pas l'eau, mais seulement l'eau souterraine (lire section 5.3.3). Nous excluons donc le captage d'eaux de surfaces (rivières, lacs, etc.), moins propice à la production d'eau potable, ainsi que les phénomènes qui y sont liés tels que le ruissellement, l'érosion, les crues, la sédimentation, etc.. Notre vision restrictive est justifiée par la construction et la reconnaissance sociale de l'interdépendance dont nous traitons (section 3.3). Comme certains économistes, nous pensons que cette simplification a aussi une fonction pédagogique.

Notre entrée par les sciences sociales implique aussi des limitations que nous avons exposées plus haut (section 1). Notre approche s'intéresse aux interactions entre plusieurs regards sur les Ressources naturelles (les trois cercles de la figure 3). Il n'est pas question pour nous de qualifier l'état des Ressources et de leurs services environnementaux.

Notre positionnement par rapport aux concepts d'institution et à son analyse a été clarifié aux sections 2.3 et 2.4. Nous y avons justifié une limitation de notre champ d'analyse parmi les différentes approches (niveaux 2 et 3 sur le tableau 2). Nous ne traitons ni des institutions qui s'apparentent à des traditions, ni à celles qui constituent des simples décisions (niveaux 1 et 4 sur le tableau 2). Nous cherchons à exposer l'influence des règles du jeu sur les stratégies actérielles et vice et versa. Pour clarifier notre objet d'analyse, nous avons ensuite distingué entre trois familles d'institutions selon l'origine des droits qu'ils contiennent : les droits issus

⁸² Le cadre présenté ici est déjà le résultat de limitations suite à notre pré-soutenance du 23 juin 2010. Cela comprend notamment l'abandon de la dimension transfrontalière et la limitation du nombre d'études de cas.

de la propriété, ceux issus de la réglementation publique et ceux issus de la régulation négociée. Ce cadrage vise à saisir les principaux droits activés par les acteurs, bien qu'il reste possible que cette catégorisation en exclue certains. Toutefois, relevons que cela nous a permis d'appréhender l'ensemble des droits activés, identifiés au cours de nos recherches.

4.3. La méthodologie de notre recherche

La démarche scientifique nous impose une rigueur méthodologique dont nous voulons ici expliciter les principaux éléments. Nous commençons par décrire l'évolution de notre design de recherche (section 4.3.1) qui s'est affiné et renforcé dans la première phase de nos études. Nous expliquons ensuite comment s'est fait la sélection de nos sites et de nos cas (section 4.3.2), ce qui nous permet de justifier la distribution de nos cas qui peut paraître surprenante au premier abord. Cela nous conduit à discuter de l'influence de nos mandats sur notre recherche (section 4.3.3). Nous terminons par une présentation de la manière dont nous procédons pour collecter et traiter nos données (section 4.3.4).

4.3.1. L'évolution de notre design de recherche

Notre design de recherche a connu une évolution en plusieurs étapes pour aboutir à la structure présentée ici. Initialement, la recherche a été orientée par nos mandats (Introduction b.i). Il était prévu d'étudier la mise en œuvre de PES en Suisse et en France pour réguler les services rendus par la forêt pour la production d'eau potable. Il est rapidement apparu que malgré les informations reçues de nos mandants, aucune mise en œuvre ne pouvait être étudiée ; tout au plus des tentatives infructueuses. Au lieu d'expliquer les étapes qui mènent à la conclusion de PES, nous avons alors décidé d'étudier les facteurs qui limitent leur mise en œuvre. Nous en avons identifié deux principaux : le rôle du contexte institutionnel et celui de la dotation des acteurs en ressources d'action⁸³. D'autre part, à l'issue de nos premières recherches de terrain, il s'est avéré que les études de cas sont bien plus longues et complexes que prévues et qu'en conséquence leur nombre doit être réduit.

⁸³ Ce sont nos variables indépendantes que nous présentons lorsque nous énonçons nos hypothèses de recherche (section 4.4.2). Retenons ici que nous étudions deux variables qui influencent les choix des acteurs : (1) le rôle du contexte institutionnel, que nous opérationnalisons à l'aide du cadre d'analyse des Régimes Institutionnels des Ressources (RIR) et ; (2) la dotation en ressources d'action dont disposent les acteurs, explicitée par l'analyse de politiques publiques.

Sur la base de ces constats, notre design de recherche a été repensé, afin de mieux répondre à nos questionnements tout en simplifiant l'analyse nécessaire. La première étape a été de renoncer à la comparaison d'une multitude d'études de cas holistiques (à gauche sur la figure 4), et de regrouper plusieurs études de cas dans un même site, au moyen d'études de cas dites encastrées⁸⁴ (à droite sur la figure 4).

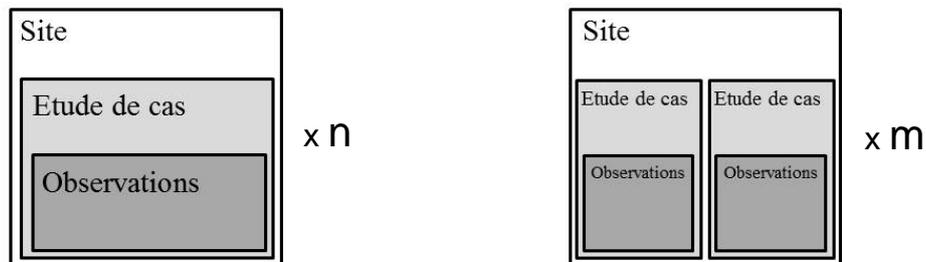


Figure 4 : l'ancien et le nouveau design de recherche.
L'ancien (holistique) à gauche et le nouveau (encastré) à droite.

Le but est de procéder à une double comparaison : d'abord entre des cas sur un même site, puis entre des sites. Cela permet la comparaison synchronique entre des cas différents dans des contextes institutionnels différents. De cette manière, la complexité de chaque cas peut être préservée tout au long de l'analyse. Cependant, pour que la comparaison soit possible, il importe que l'objet étudié soit invariant.

Sur tous nos sites, l'interdépendance entre la forêt et l'eau souterraine captée fait l'objet d'une reconnaissance sociale et politique (section 3.3). Celle-ci ne peut pas être identique partout, puisqu'elle est définie par la configuration socio-politique locale⁸⁵. Par ailleurs, nos observations des différentes infrastructures de captage d'eau en aval des forêts – aussi bien les emplacements choisis que les techniques utilisées – sont similaires (de Buren, 2013, p. 232). En conséquence, nous considérons que cette interdépendance entre la forêt et l'eau est un objet suffisamment uniforme pour comparer les moyens de sa régulation dans différents contextes institutionnels. Pour notre design de recherche, il s'agit d'un élément invariant.

4.3.2. La sélection de nos site et de nos cas

Sur chaque site, nous avons sélectionné deux cas, en prenant soin de faire varier la variable indépendante *dotation en ressources d'action* (finances, infrastructure, information, soutien

⁸⁴ Dites aussi *embedded* ou *nested* (Eisenhardt, 1989).

⁸⁵ Il s'agit là d'un résultat de l'analyse qui n'invalide pas la comparaison dont elle est issue.

politique, etc.)⁸⁶. Nous retenons un premier cas où l'acteur bénéficiaire (le payeur potentiel) est faiblement doté et un second où il est richement doté. Concrètement, il s'agit en général d'une infrastructure villageoise fournissant de l'eau à quelques centaines d'habitants, alors que dans le second cas il s'agit d'un grand distributeur d'eau, d'importance régionale, qui a plusieurs dizaines de milliers d'abonnés. Cette dualité se retrouve dans chacune des annexes à ce rapport, comme l'illustre la figure 1 (Introduction b.).

Avant de choisir nos cas, il a fallu déterminer des sites dans lesquels s'inscrivent les cas. Ces sites doivent présenter une variance entre eux, mais une uniformité interne suffisante pour que la variable indépendante du contexte institutionnel reste inchangée entre les cas d'un même site.

Comme révélé par l'enjeu théorique d'un élargissement de notre cadre d'analyse (section 4.1.4), nous cherchons à intégrer des cas où les trois familles d'institutions apparaissent. Le contexte français privilégie l'activation des droits issus de la propriété et le contexte helvétique des droits issus des politiques publiques. Pour couvrir nos trois familles d'institutions, il nous fallait donc un troisième site où la régulation négociée, idéalement des PES, est privilégiée par les acteurs. Du fait de la littérature sur les PES de Lombok et de l'invitation du CIFOR, ce site s'est rapidement imposé à nous pour des raisons méthodologiques que pratiques (Introduction b.ii). Compte tenu de la grande diversité entre les contextes français et helvétiques, les particularités du contexte indonésien s'ajoutent à la comparaison sans confusion. Nous réfutons catégoriquement la perception simpliste de deux sites occidentaux similaires et d'un site exotique différent.

En ajoutant ce site aux deux premiers, notre intention est donc de garantir une variance maximale entre les sites. Le but est de saisir l'effet du contexte (variant) sur notre objet d'étude (invariant). Toutefois, nous nous sommes imposé une contrainte stricte pour assurer la comparabilité des sites : tous s'inscrivent dans la tradition juridique romano-germanique (*civil law*). Ce choix s'est imposé pour éviter la critique évidente d'une comparaison impossible entre des régimes institutionnels de traditions juridiques différentes (section 2.2). Une conséquence est que nos résultats ne peuvent pas s'étendre à d'autres contextes juridiques. Certes, le système légal indonésien conjugue la triple influence de ses origines (droit

⁸⁶ Le concept de *ressources d'action* est défini plus loin (section 5.3.2). Ces ressources sont volontairement orthographiées avec une minuscule pour les distinguer des Ressources naturelles (avec majuscule). La gestion des Ressources est une variable dépendante (à expliquer) au moyen de variables indépendantes (explicatives), notamment de la mobilisation de ressources d'action par les acteurs.

coutumier, droit islamique et droit importé par les colons hollandais), mais la mécanique du droit indonésien moderne est résolument ancré dans la logique du droit romano-germanique (codification, hiérarchie des normes, importance du droit public, rejet du principe du précédent (ou *stare decisis*), etc.) (de Buren, 2013, Introduction III.f).

Les deux sites du Mont Forchat et de La Côte ont été déterminés par le projet Alpeau dans le cadre duquel a débuté notre thèse. Le contexte institutionnel était donc donné, mais nous avons conservé une pleine liberté pour choisir nos cas d'études dans chacun des sites. La constellation des acteurs impliqués, dont nous étudions les stratégies, ne nous a donc pas été imposée. La seule exception est le cas du captage des Moises qui a été retenu par l'ONF, notre mandant. Celui-ci étant particulièrement intéressant, cette décision n'affaiblit pas la pertinence de son étude. Concernant le site de Lombok, le financement reçu du FNS nous a laissé une entière liberté pour le choix du site et des cas. Ces éléments appellent une discussion quant à l'influence des mandats.

4.3.3. *L'influence des mandats sur notre recherche*

Réaliser une recherche scientifique dans le cadre de mandats implique certaines influences, voire biais, dont nous voulons traiter⁸⁷. En France et en Suisse, le cadre des mandats a été fixé par la demande d'un groupe-cible : les propriétaires forestiers. L'analyse de politiques publiques les qualifierait de *perdants* des évolutions récentes, car ils subissent la contraction des aides publiques et l'évolution défavorable des marchés du bois. Sans surprise, ces acteurs ont des attentes par rapport aux mandats qu'ils confient. Il s'agit non seulement de comprendre et d'expliquer, mais aussi de déterminer comment mettre en œuvre des PES⁸⁸. Leur attente s'appuie sur un postulat, à notre avis faux, qui est que la mise en œuvre de PES leur permettrait de se générer des revenus additionnels. Cette conception⁸⁹ s'appuie sur la promotion réalisée par les économistes écologistes qui considèrent les PES comme le meilleur moyen de gérer les Ressources naturelles. Pourtant, nos observations constatent un hiatus entre cette littérature et la réalité. Les PES ne sont pas une évidence, loin de là ! A notre avis, il y a ici une question plutôt qu'un postulat. Il s'agit de déterminer quel sont les différents moyens de gestion des services environnementaux ; et parmi eux, de savoir quelle peut être la place des PES.

⁸⁷ Il serait naïf de considérer cela comme une caractéristique propre aux seuls mandats de recherche. On retrouve le même type d'influences dans les projets de recherches académiques et les publications scientifiques.

⁸⁸ Lire ci-après notre encadré 7 concernant les différents niveaux d'analyse.

⁸⁹ Nous en discuterons dans notre méta-analyse (analyse de l'analyse) en section 8.

Cette différence de vue a fait apparaître des divergences. Ces commentaires nous imposent de clarifier notre positionnement analytique. Pour cela, nous différencions, à l'encadré 7 ci-après, entre différents niveaux d'analyse.

Encadré 7 : les différents niveaux d'analyse

La démarche d'analyse dans laquelle nous nous inscrivons peut être lue comme un processus séquentiel. Dans un premier temps, il s'agit d'observer, d'écouter et de comprendre la réalité perçue. Cela permet une *analyse descriptive*, qui représente un gros effort lorsque la complexité est importante. Ensuite, le chercheur traite les données aux moyens d'instrument d'analyse (concepts, théories) pour identifier des éléments explicatifs. Si l'analyse descriptive décrypte, cette *analyse explicative* reconstruit un contenu à l'aide d'un cadre d'analyse. Ce n'est que sur la base d'explications fondées que des recommandations peuvent être établies par une *analyse prescriptive*. Loin d'un simple conseil, il s'agit d'élaborer des pistes et des scénarios. Cette analyse, lorsqu'elle n'est pas instrumentale, peut devenir *prospective*. Ces quatre niveaux d'analyse doivent s'emboîter successivement⁹⁰ pour produire des résultats solides.

Compte tenu de la place des perceptions dans l'analyse descriptive, puis des hypothèses dans l'analyse explicative, l'incertitude, voire la normativité, augmente au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la réalité du terrain. En conséquence, l'objectivité diminue. Pour éviter ces écueils, notre analyse se veut ancrée dans l'empirie. Nous ne travaillons que sur des données que nous avons-nous-même collectées auprès des acteurs locaux (section 4.3.4). Notre première ambition analytique est de proposer une vision descriptive, puis, à l'aide de notre cadre d'analyse, de chercher des explications. Dans nos études de cas, nous avons exclu de faire des scénarios et des recommandations. Pour que nos études soient néanmoins utiles à nos mandants, nous avons adopté une démarche vulgarisatrice qui contextualise les différentes actions possibles et les obstacles auxquels les acteurs sont confrontés.

⁹⁰ A notre avis, l'analyse est descriptive, ensuite explicative, puis prescriptive, et finalement prospective. Ces niveaux d'analyse ne peuvent cependant pas être abordés comme des séquences indépendantes les unes des autres. Les premières participent à la construction des suivantes. Cette interprétation est inspirée du manuel d'analyse des politiques publiques de Knoepfel, Larrue et Varone (2006, pp. 276–277, tableau 9).

Notre ambition de chercheur est de poser un regard extérieur d'observateur – plutôt que d'acteur – sur les réalités que nous documentons. Nous tentons donc délibérément d'évacuer la normativité de nos propos⁹¹. Cet effort est nécessaire pour une recherche conduite dans des contextes culturels différents. Nous n'avons aucune leçon à donner à nos lecteurs français et indonésiens. Tout au plus trouveront-ils dans nos études de cas un regard extérieur, peut-être naïf, qu'ils jugeront pertinent ou inadéquat compte tenu des contingences plus larges dans lesquelles ils baignent.

4.3.4. *La collecte et traitement des données*

Avant d'exposer les études de cas et les principaux résultats obtenus, nous précisons rapidement la manière dont nous avons collecté et traité les données.

Vue de la complexité du sujet et des multiples influences transverses, il nous semble impossible de distinguer totalement l'objet de la recherche de son contexte. Pour ces études, il nous importe de creuser davantage que de généraliser. Dès lors, l'emploi d'études de cas est recommandé (Yin, 2003). Le temps à disposition nous permet de n'en réaliser qu'un petit nombre, ce qui exclut l'utilisation d'une méthode quantitative. Après une disgrâce, les approches qualitatives trouvent un nouveau souffle dans la recherche académique (Bennett & Elman, 2006), en particulier pour la comparaison de peu de cas complexes (*small N comparison*).

Nos données sont collectées par l'étude détaillée des règles prévues, au cours d'entretiens semi-directifs, directement avec les acteurs concernés.

Le travail de recherche sur les textes est composé d'une recherche sur la base de *travaux* antérieurs (thèses, rapports, etc.) et sur la base de *sources*. Ces sources sont constituées de normes formelles issues de la réglementation (lois, ordonnances, etc.), mais aussi de régulations (actes de mise en œuvre, contrats, etc.).

Les entretiens semi-directifs consistent en des discussions structurées autour de questions prédéfinies qui sont posées de manière systématique à tous les interlocuteurs. Les entretiens sont ensuite compilés pour identifier des convergences (ou des divergences), tout en les pondérant par rapport à la qualité de l'information. Pour garantir la qualité des données, nous distinguons très clairement ce qui est de l'information brute ou de l'interprétation. Nous avons systématiquement vérifié les informations reçues, soit auprès de sources externes, soit en

⁹¹ Bien que cette ambition reste inatteignable car le chercheur est lui-même empêtré dans son contexte.

revenant vers la personne interviewée pour vérifier ses dires (en général par email ou par téléphone). Ce procédé de *triangulation* permet d'améliorer la qualité des données. Lorsque plusieurs recoupements sont obtenus et que les nouvelles données corroborent les précédentes, on parle de la *saturation des résultats*, comme d'un critère de qualité. Pour chaque cas, nous avons procédé à une vingtaine d'entretiens semi-directifs, précédés (ou complétés) d'une dizaine d'entretiens exploratoires. Chaque interview dure en moyenne une heure et demie. Pour un maximum de représentativité, nous avons pris soin d'équilibrer les acteurs de l'eau et ceux de la forêt. Nous avons aussi systématiquement cherché à rencontrer les personnes qui ont été directement confrontées à la situation décrite.

Dans les différents cas, la conduite de la recherche a pris des formes diverses. Concernant les textes, nous avons rencontré une grande variation de qualité et de disponibilité⁹². Les données collectées par entretien présentent une excellente qualité générale en Suisse et en France. Par contre, en Indonésie, du fait de facteurs socio-culturels, dont nous avons traité (de Buren, 2013, p. 227), nous avons dû multiplier les entretiens pour obtenir au final un petit lot de données consolidées valides. Ces difficultés rencontrées à Lombok ne sont étonnamment pas traitées dans la littérature, alors que tous les chercheurs, avec qui nous avons échangé, font le même constat. Il y a ici un problème largement sous-estimé, notamment concernant les collectes systématiques de données quantitatives au moyen de questionnaires directifs (*survey*)⁹³, à l'aide d'assistants de recherche et auprès d'acteurs locaux étrangers à la formulation de raisonnements causaux « à l'occidentale ». Tous cherchent à plaire au chercheur, anticipant ses attentes souvent de manière maladroite.

Au final, ce cadre méthodologique permet de remplir les trois critères de validité méthodologique : les données sont triangulées (*construct validity*), les hypothèses causales sont testées (*internal validity*) et le design de recherche est applicable dans différents contextes (*external validity*).

⁹² Nos études de cas dénoncent la qualité médiocre des travaux dans les cas français (de Buren, 2011a, pp. 128–129) en contraste de l'excellente vulgarisation disponible en Suisse. La disponibilité des sources a seulement été un réel problème en Indonésie (de Buren, 2013, pp. 226–227). En Suisse, tout était disponible facilement, alors qu'en France l'accès aux réglementations a nécessité un effort plus grand. Cela s'explique par le caractère particulier de la régulation par servitudes sur les captages français. Nous avons dû courir entre les propriétaires, les mairies et autres services régionaux et départementaux pour obtenir les informations qui étaient disponibles.

⁹³ Sur la base de notre expérience, il semble improbable que ces données soient valides. Nous exprimons donc de grands doutes quant à la qualité des données des auteurs que nous contredisons, notamment concernant le sujet des PES à Lombok et en Indonésie. Ce point est davantage détaillé dans notre étude de cas (de Buren, 2013, pp. 205–206 et 227).

4.4. Nos hypothèses de recherche

Notre position néo-institutionnaliste rejette l'idée d'actions déterminées par l'Etat, de manière autonome et indépendante. Les acteurs disposent d'une liberté d'action qui englobe aussi bien le respect des règles prévues que leur transgression ou la passivité. Pour nous, l'Etat régulateur fixe des contraintes, mais ne détermine pas les comportements. Sa capacité prescriptive varie entre les contextes institutionnels. Pour expliquer cela, nous nous écartons d'une approche stato-centrée pour nous intéresser aux stratégies des acteurs. Comme le rappelle Gerber, la question de fond est de savoir dans quelle mesure et de quelle manière les institutions « *encadrent, dirigent voire déterminent* » (2006, p. 105) les usages concrets des Ressources naturelles.

La question de recherche

Notre recherche propose d'éclairer les choix des acteurs d'activer l'une ou l'autre famille d'institutions. Ce qui nous intéresse ici est le choix qu'ils font d'activer les règles prédéfinies ou la régulation négociée⁹⁴. Par définition, cette dernière prend place dans la marge qui leur est laissée. C'est dans ce sens que nous avons formulé notre question de recherche initiale : *Lorsque les usagers d'une Ressource sont confrontés à un usage rival, comment s'explique leur choix stratégique de mobiliser l'un ou l'autre type d'institutions leur attribuant des droits d'usages sur les biens et services de la Ressource ?*

En effet, il n'est pas anodin d'invoquer un titre de propriété, un droit issu d'une politique publique ou de négocier des droits avec l'autre partie. Par exemple, dans notre cas des Moises, le détenteur du captage qui approvisionne la ville de Thonon est propriétaire des parcelles d'où est captée l'eau brute ; bénéficiaire d'une déclaration d'utilité publique qui grève de servitudes les fonds des autres propriétaires en amont du captage et encore bénéficiaire de droits issus des politiques de l'eau, de la forêt, de l'environnement et de l'urbanisme. Cet acteur dispose d'une très large panoplie de droits prédéfinis pour contraindre les pratiques des forestiers qui influencent négativement l'eau qu'il exploite. Or, plutôt que d'activer ses droits, il y renonce et négocie des contrats sur le modèle des PES (de Buren, 2011a, pp. 165–166). Cette stratégie mérite d'être expliquée.

⁹⁴ Dans le cadre conceptuel présenté lors de notre pré-soutenance, nous associons l'activation de la régulation négociée à une stratégie de « contournement » du régime institutionnel. Nous y revenons dans notre relecture du cadre d'analyse (section 5.4.2).

4.4.1. La définition de nos variables

La stratégie d'activation (variable dépendante)

Notre variable dépendante est la stratégie d'activation choisie par les acteurs. Elle peut prendre quatre formes :

- I. l'activation de droits de propriété ;
- II. l'activation de droits issus de politiques publiques ;
- III. l'activation de la régulation négociée ;
- IV. l'absence d'activation des droits d'usage.

Ces quatre formes d'activation concrétisent notre question de recherche énoncée ci-avant. Mis à part la non activation (IV), les acteurs peuvent activer le régime institutionnel dont le contenu des règles est prédéfini (I ou II) ou, alternativement choisir d'activer la régulation négociée (III). Les activations des droits de propriété et des politiques publiques sont traitées de manière convaincante par le cadre d'analyse des RIR. Par contre, l'activation de la régulation négociée ne l'est pas. C'est la raison pour laquelle, l'élargissement de notre cadre d'analyse représente un enjeu théorique (section 4.1.4).

Une remarque s'impose encore : dans notre projet de recherche initial, nous nous limitions à la concrétisation de la stratégie, observable par des échanges de titres de propriétés, des actes de mises en œuvre de politiques publiques ou des accords conclus entre des partenaires⁹⁵. Compte tenu de l'absence de PES mis en œuvre dans nos sites du Mont Forchat et de La Côte, nous ne disposions que de données trop uniformes. Cette approche lissait la complexité observée sur le terrain. Nous avons donc décidé d'élargir notre variable dépendante à l'entier de la stratégie actorielle, qu'elle se concrétise ou non. Par exemple, les tentatives inabouties de contournement sont expliquées pour comprendre les obstacles qu'elles rencontrent.

Pour répondre à nos interrogations, nous retenons deux variables indépendantes qui sont :

- a. le contexte institutionnel et
- b. la dotation en ressources d'action des acteurs.

Comme nous l'avons vu en méthodologie, le contexte institutionnel varie entre les sites, alors que la dotation en ressources d'action varie dans chaque site entre les cas (section 4.3).

Le contexte institutionnel (variable indépendante)

⁹⁵ Nous affirmions à l'époque que « nous nous intéressons moins aux tentatives qu'aux résultats de l'activation » (de Buren, 2010, p. 74). Notre intérêt a évolué.

Notre première variable indépendante, le *contexte institutionnel*, est composé des règles prédéfinies qui composent ce que la nouvelle économie institutionnelle désigne comme l'*environnement institutionnel* (niveau 2 du tableau 2). Sur ce point, nous avons précédemment noté la proximité entre les approches des économistes et des politologues (section 2.3.3) concernant l'articulation entre, pour les uns, l'*environnement institutionnel* et les *arrangements institutionnels* et, pour les autres, le *régime institutionnel* et les *arrangements locaux*. Les formulations diffèrent (encadré 8), mais les questionnements convergent, voire se complètent (section 2.3.3).

Nous opérationnalisons cette variable indépendante – *contexte institutionnel* – au moyen du cadre d'analyse des Régimes Institutionnels des Ressources (RIR) que nous présentons en section 5. Celui-ci décrypte l'articulation des droits issus des politiques publiques, des droits de propriétés et de l'influence des uns sur les autres. Cela permet de discerner l'influence de ces deux types d'institutions prédéfinies sur les stratégies des acteurs. Par une relecture du cadre d'analyse (section 5.4), nous déterminons la marge de manœuvre laissée par ces types d'institutions aux acteurs. C'est dans cette marge de manœuvre que la régulation négociée s'observe. Après avoir présenté en détail notre cadre d'analyse, nous expliciterons cette articulation entre le régime institutionnel et la régulation négociée (section 5.4.1).

Encadré 8 : « environnement », « régime » et « contexte » institutionnels

Une précision terminologique s'impose concernant notre première variable indépendante. L'ensemble des règles dont le contenu est prédéfini constitue le *contexte institutionnel* dans lequel les acteurs établissent leur stratégie d'activation. Dans ce texte, nous utilisons des termes distincts pour désigner ce même objet, selon l'ancrage théorique sur lequel nous nous appuyons.

Les économistes de la nouvelle économie institutionnelle parlent d'*environnement institutionnel* qu'ils distinguent des *arrangements institutionnels* qui y prennent formellement par l'activation (Davis & North, 1970; Ménard, 2003; North, 1990, 1991, 1994a; Williamson, 2000). De leur côté, les politologues auteurs du cadre d'analyse des RIR parlent du *régime institutionnel* pour désigner l'ensemble des droits issus des politiques publiques et de la propriété spécifiquement aux usages d'une même Ressource (Gerber et al., 2009; Knoepfel et al., 2001, 2003; Varone et al., 2008). Le concept de *régime institutionnel* est donc plus restreint que celui d'*environnement institutionnel*.

Une distinction essentielle est que les politologues opérationnalisent leur concept alors que les économistes le considèrent comme un élément exogène donné. Ceci nous amène à délaisser le concept des économistes que nous utilisons seulement pour illustrer l'interdépendance entre l'*environnement* et les *arrangements institutionnels*.

Le *régime institutionnel* est par définition ressourciel. Il englobe l'ensemble des règles qui traitent des usages des biens et services fournis par une Ressource. Il est dès lors problématique de l'étendre à l'étude d'un seul service interressourciel. En évitant le terme de *régime institutionnel* jusqu'ici, nous avons écarté les critiques quant à sa définition. Dans la suite de notre document, il va pourtant prendre une place croissante puisque nous utilisons le cadre d'analyse des RIR pour opérationnaliser notre *contexte institutionnel*.

La dotation des acteurs en ressources d'action (variable indépendante)

La seconde variable indépendante, *la dotation des acteurs en ressources d'action*, désigne les capacités d'activation des acteurs. Nous partons du constat que les acteurs plus ou moins puissants ne mobilisent pas les mêmes stratégies. Ceci correspond aux leçons de l'analyse de politiques publiques et de la nouvelle économie institutionnelle qui considèrent que les choix des acteurs sont déterminés au moins partiellement, par leur capacité d'action. Celle-ci prend forme dans les ressources d'action mobilisables par les acteurs qu'opérationnalise l'analyse de politiques publiques (Knoepfel et al., 2006, pp. 68–94). Concrètement, il s'agit de ressources financières, juridiques, en infrastructures, en soutien politique, en temps, etc.. Nous en explicitons le contenu dans notre présentation du cadre d'analyse (section 5.3.2).

4.4.2. Nos hypothèses de recherche

Pour répondre à notre question de recherche, nous formulons deux hypothèses générales qui sont décomposées en une batterie de sous-hypothèses, nécessaires à l'opérationnalisation de l'analyse avec nos variables indépendantes observables.

Première hypothèse générale

Le résultat de l'application du cadre d'analyse des RIR désigne le niveau d'intégration du régime institutionnel considéré (section 5.1). Lorsqu'il est très intégré, avec peu de lacunes et d'incohérences entre les règles, les choix des acteurs sont fortement contraints par le régime institutionnel. Conformément à notre relecture de ce cadre d'analyse (section 5.4.1), nous

observons une marge de manœuvre dégressive au fur et à mesure que l'intégration du régime augmente. En présence d'un régime institutionnel fortement intégré⁹⁶, la marge de manœuvre des acteurs est faible, ce qui limite leur capacité d'activer d'autres droits que ceux prévus par le régime. Inversement, lorsque le régime institutionnel est faiblement intégré⁹⁷, les acteurs disposent d'une large marge de manœuvre dans laquelle ils peuvent activer la régulation négociée. Nous pensons donc que la stratégie d'activation des acteurs diffère selon le contexte institutionnel dans lequel elle prend place. Sur cette base, notre première hypothèse générale peut être énoncée ainsi :

H 1 Les acteurs activent davantage la régulation négociée en présence d'un régime institutionnel peu intégré qu'en présence d'un régime très intégré.

Trois sous-hypothèses précisent le contenu de cette hypothèse générale afin que l'application du cadre d'analyse puisse y répondre :

H 1.1 Si le régime institutionnel est parfaitement intégré, alors les acteurs ne parviennent pas à activer la régulation négociée, car la seule activation possible est celle du régime institutionnel, c'est-à-dire des droits issus des règles publiques ou de la propriété.

H 1.2 Si le régime institutionnel est complexe, alors les acteurs privilégient l'activation des règles du régime institutionnel plutôt que de chercher à activer la régulation négociée.

H 1.3 Si le régime est simple, alors les acteurs privilégient l'activation de la régulation négociée plutôt que de chercher à activer les règles du régime institutionnel.

Seconde hypothèse générale

L'activation des règles n'est pas automatique. Il s'agit pour les acteurs d'un processus difficile dans lequel ils décident (ou non) de mobiliser des ressources d'action. Or, les acteurs disposent de dotations en ressources d'action inégales, ce qui leur donne des capacités différentes. Nous pensons donc que cela influence les stratégies d'activation des acteurs.

Notre design de recherche *encadré* (section 4.3.1) nous amène à cumuler nos deux variables indépendantes. En effet, à dotation similaire, les stratégies des acteurs sont contraintes par le contexte institutionnel dans lequel leurs jeux prennent place. Lorsque le régime institutionnel est très intégré, l'effort nécessaire à l'activation de la régulation négociée « coûte » plus que

⁹⁶ Ce régime est qualifié de *complexe*, ou à l'extrême d'*intégré* (voir section 5.2).

⁹⁷ On le désigne par le qualificatif de *simple* ou à l'extrême d'*absent* (voir section 5.2).

dans un régime institutionnel peu intégré. En conséquence, dans un régime institutionnel complexe, seuls les acteurs les mieux dotés en ressources d'action parviennent à contourner les règles prévues par le régime institutionnel. Inversement, dans un régime institutionnel simple, l'activation des règles prévues par le régime institutionnel demande davantage de ressources d'action que son contournement. Les acteurs privilégient donc l'activation de la régulation négociée et seuls les acteurs les mieux dotés ont la possibilité d'activer le régime institutionnel. A la suite de cette discussion, notre seconde hypothèse générale peut être formulée ainsi :

H 2 Dans chaque type de régime institutionnel, les stratégies des acteurs varient en fonction de leur dotation en ressources d'action.

Nous découpons cette seconde hypothèse en quatre sous-hypothèses auxquelles notre cadre d'analyse peut répondre :

H 2.1 Si le régime institutionnel est parfaitement intégré, alors aucun acteur ne parvient à activer la régulation négociée, indépendamment de leur dotation en ressources d'action⁹⁸.

H 2.2 Si le régime institutionnel est complexe, alors seuls les acteurs richement dotés en ressources d'action parviennent à activer la régulation négociée.

H 2.3 Si le régime institutionnel est simple, alors tous les acteurs peuvent activer la régulation négociée, indépendamment de leur dotation en ressources d'action⁹⁹.

H 2.4 Si le régime institutionnel est simple, alors seuls les acteurs les mieux dotés parviennent à activer le régime institutionnel.

Nous espérons de cette manière expliquer théoriquement deux observations préliminaires que nous avons établies : (1) seuls les riches parviennent à contourner dans les régimes très intégrés et (2) dans les régimes institutionnels simples, la régulation négociée a un rôle prépondérant.

⁹⁸ Nos sous-hypothèses 1.1 et 2.1 sont similaires.

⁹⁹ Nos sous-hypothèses 1.3 et 2.3 sont similaires.

DEUXIÈME PARTIE : LE CORPS THÉORIQUE DE NOTRE RECHERCHE

Nous avons présenté les évolutions récentes de la recherche sur la gestion des Ressources naturelles dans différentes disciplines des sciences sociales. Nous avons exposé les apports de l'économie institutionnelle des Ressources naturelles, elle-même issue de la théorie des droits de propriété du courant de la nouvelle économie institutionnelle. Simultanément, en sciences politiques, l'analyse de politiques publiques, en particulier l'analyse de politiques environnementales, évolue avec la désectorialisation de son objet d'étude. L'apparition concomitante des questions de durabilité a élargi les problématiques étudiées à l'ensemble des usages des biens et services produits par une Ressource, au lieu des seules pratiques régulées par la politique publique étudiée. C'est ici que quelques politologues s'inspirent des économistes pour élaborer un cadre d'analyse ancré dans l'approche ressourcielle. Désormais, l'ambition est d'englober l'ensemble des règles qui influencent les comportements des usagers des biens et services produits par une Ressource.

A la section 5, nous présentons ce cadre d'analyse et ses relectures. Cette approche déductive s'inverse dans un second temps pour devenir inductive (section 6). Nous y présentons les apports de l'empirie pour le cadre d'analyse. Dans les faits, cet aller-retour a consisté en un dialogue continu entre la théorie et l'empirie au cours des quatre années de recherche de cette thèse. La structure de ce document ne reprend donc que très imparfaitement le processus d'élaboration.

Toute notre recherche s'insère dans une démarche collective qui veut affiner le cadre théorique et l'enrichit par une multitude d'études de cas conduites dans plusieurs pays et appliquées à différentes Ressources. Cette thèse n'est donc qu'un volet d'une dynamique large qui s'intéresse à des problématiques variées, telles que : la gestion des biens communs (Bréthaut, 2013), les Ressources manufacturées (Nicol, 2009), les Ressources immatérielles (Olgiati, 2011), la patrimonialisation (Boisseaux, 2010), la mise en œuvre (Schweizer, 2013), la propriété foncière (Nahrath, 2003), le sous-sol (Laurent, 2011), etc.. Toutes appliquent une approche ressourcielle, avec un ancrage principal en sciences politiques, plus ou moins influencé par le droit, par l'économie ou par l'anthropologie.

5. Démarche déductive – la présentation du cadre d'analyse

Dans cette section, nous exposons le cadre d'analyse des régimes intentionnels des Ressources. Nous commençons par une présentation très générale (section 5.1), pour aborder

sa lecture classique (section 5.2), puis nous enchaînons avec ses relectures récentes (section 5.3), notamment la nôtre (section 5.4).

5.1. Le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources

Le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources (RIR), développé par Knoepfel, Kissling-Näf et Varone (2001, 2003), a été appliqué dans maintes recherches (Bisang, 2000; Reynard, Mauch, & Thorens, 2000; Nahrath, 2003; Gerber, 2006; Nicol, 2009; Olgiati, 2011; Bréthaut, 2013). Ce cadre d'analyse inventorie deux catégories d'institutions spécifiques à la Ressource étudiée (Kissling-Näf & Varone, 2000, p. 8; Knoepfel et al., 2003, p. 35) : d'une part, l'ensemble des règles issues de politiques publiques et, d'autre part, l'ensemble des droits de propriété. Toutes ces règles, qui influencent les usages de la Ressource, constituent le régime institutionnel (RI) de la Ressource. Le RIR et le RI ne doivent pas être confondus : le RI est le résultat de l'analyse obtenu par l'application du RIR. Pour qualifier le RI identifié, le chercheur s'intéresse à l'articulation entre les règles inventoriées et observe leurs influences concrètes sur les usages.

Le RI est constitué de quatre *types de règles*¹⁰⁰ qui prennent forme dans les actes de mise en œuvre des politiques publiques et dans la distribution des titres de propriété. Ce sont : (1) les régulations par les politiques publiques sans incidence sur les droits de propriété ; (2) les régulations par les politiques publiques avec incidence sur les droits de propriété ; (3) les régulations par la définition de l'institution de la propriété et (4) les régulations par la définition de la structure de distribution des titres de propriété.

Les deux éléments pivots de ce cadre d'analyse sont :

- L'approche ressourcielle (section 3) qui englobe plusieurs politiques publiques et leurs articulations. « *Cela permet de distinguer l'effet sur la [R]essource de plusieurs règles enchevêtrées et la manière dont elles se combinent dans des relations de concurrence ou de complémentarité* » (Aubin, 2007, p. 43).
- La prise en compte simultanée du droit public et des droits de propriété et leurs articulations. Par rapport à l'économie institutionnelle des Ressources naturelles, la

¹⁰⁰ Les auteurs parlent de “*types de modalités de régulation*” (Knoepfel & Nahrath, 2005, pp. 229–234; Varone, Nahrath, & Gerber, 2008, pp. §21–31) . Selon la définition présentée à l'encadré 2, il s'agit de règles. Nous adoptons cette terminologie afin de garantir la cohérence du propos.

focale est élargie. Cette combinaison permet de considérer tant les visions de l'économie institutionnelle des Ressources naturelles que celles de l'analyse des politiques publiques, pour « *rassembler les variables explicatives les plus importantes pour une compréhension fine de la régulation des usages des [R]essources naturelles* » (Varone et al., 2008, §8).

Plusieurs lectures épistémologiques peuvent être faites de l'apport du RIR. Il constitue une réponse à l'économie institutionnelle des Ressources naturelles, révélant les limites de la théorie des droits de propriété. De manière plus constructive, il peut être vu comme une contribution soulignant la complémentarité entre les approches. Retenons que ce cadre d'analyse est fondamentalement ancré en sciences politiques, rejette la rationalité économique des acteurs, et se centre sur l'action publique.

Le terme de *régime d'une Ressource naturelle* pour désigner l'ensemble des institutions qui lui sont spécifiques s'observe précédemment chez Bromley (1992, p. 9)¹⁰¹. « *Cette notion est fondamentale. Elle met en évidence que ce ne sont pas les caractéristiques intrinsèques (biophysiques, matérielles) des [R]essources qui déterminent les modalités selon lesquelles les sociétés les exploitent ou non, mais l'ensemble des arrangements institutionnels (droits, devoirs, obligations, sanctions, etc.) qui leur est associé* » (Oviedo & van Griethuysen, 2006, p. 114). D'autres auteurs ont recours au terme de *régime* pour désigner plus largement les contraintes institutionnelles qui influencent les usages des Ressources naturelles (Vatn, 2007)¹⁰² ou le caractère interinstitutionnel des politiques publiques ainsi que pour saisir l'influence du niveau international (May & Joachim, 2013)¹⁰³.

L'intérêt porté à l'articulation entre le droit public et la propriété se justifie par l'opposition fréquemment observée entre ces deux types de droits. Concrètement, la mise en œuvre des politiques environnementales butent sur la propriété et simultanément la réglementation

¹⁰¹ "A natural resource regime is an explicit (or implicit) structure of rights and duties characterizing the relationship of individuals to one another with respect to that particular resource." (Bromley, 1992, p. 9).

¹⁰² Pour l'économiste institutionnel Arild Vatn, « *Resource regimes are institutional structures distributing access to resources and regulating their uses. They consist of (a) the property regime governing the use and transfer of the resource itself (property right), and (b) the rules and norms that govern the transactions concerning the products made from the resource (product transfer). Institutions may be both formal and informal* » (Vatn, 2007, p. 624).

¹⁰³ Les politologues Peter May et Ashley Joachim discutent de l'usage de ce terme dans la littérature scientifique, relevant des lacunes et proposant sa définition : au lieu de partir d'une politique publique, l'idée est de partir d'un problème pour ensuite identifier "the ideas, institutional arrangements, and interests that constitute the governing arrangements for dealing with the problem. In this manner, the breadth of the policy regime is largely determined by the boundaries that one establishes in conceptualizing the problem or set of problems" (May & Joachim, 2013, pp. 3–6).

limite l'étendue des droits des propriétaires. Ici, un élément contextuel intervient : dans les pays de tradition juridique de droit commun (*common law*), le droit public est moins prégnant que dans la tradition juridique romano-germanique (*civil law*). Il apparaît aux auteurs du cadre d'analyse que les économistes, majoritairement anglo-saxons, véhiculent un référentiel de droit commun et, qu'en conséquence, ils sous-estiment le rôle des règles publiques (Gerber et al., 2009, p. 803). Nous en avons aussi constaté les conséquences lorsque nous sommes penchés sur les différentes visions des institutions (section 2.2) et sur la définition et des PES (encadré 6). A l'encadré 9, nous dressons un rapide tableau de l'articulation entre la propriété et le droit public dans chacun des contextes institutionnels de nos études de cas.

Encadré 9 : la propriété face au droit public dans nos études de cas

La propriété forestière en France

Dans le code civil français (CCF), la propriété est marquée par son caractère exclusif et absolu, dans la limite de la loi (CCF, 1804, art. 544). C'est en réaction à l'arbitraire des monarchies successives qu'elle a été définie comme un droit naturel et imprescriptible (DDHC, 1789, art. 2). L'étendue extraordinaire des droits des propriétaires a été la cause de ravages aux forêts avec l'appropriation des terres qui a suivi la révolution française (de Buren, 2011a, p. 47). En réaction, une réglementation forestière complexe a été développée. Cependant, le régime de propriété français distingue la propriété privée de la propriété publique. Ce qui a permis aux forêts privées¹⁰⁴ d'échapper aux règles strictes du *régime forestier*. Nos études de cas montrent qu'il existe encore un clivage dans la gestion des forêts françaises selon le type de propriété. Dans les forêts privées, la réglementation forestière peine à contraindre les usages face à une propriété très forte (de Buren, 2011a, p. 144). Ceci est renforcé par le morcellement des parcelles privées¹⁰⁵ que nous avons observé sur notre site du Mont Forchat (de Buren, 2011a, pp. 20–23 et 142 à 145).

La propriété forestière en Suisse

En Suisse, l'influence du droit romain, issu de la révolution française, s'est heurtée à une sensibilité issue du droit germanique attaché à la coutume et à la propriété commune. Jusqu'à l'établissement du code civil suisse (CCS) en 1907, ces deux

¹⁰⁴ Selon les données 2008 de l'Inventaire Forestier National (IFN), la forêt privée française couvre 76% de la surface forestière (11.96 millions d'hectares de forêt privée sur 15.71 millions d'hectares de forêt).

¹⁰⁵ 60% des parcelles couvrent moins d'un hectare (Maresca & Picard, 2010).

courants juridiques s'opposent. Ce texte unifie et codifie les règles de la propriété dans un régime unique de droit privé. L'Etat, les cantons et les communes sont donc des propriétaires privés parmi d'autres¹⁰⁶. Le code civil suisse consacre la domination du droit positif romain, mais prend soin de ménager les coutumes locales telles que les usages communs de certains terrains¹⁰⁷. C'est notamment le cas de l'article 699 qui garantit un libre-accès aux forêts, limitant le caractère exclusif de la propriété forestière (de Buren, 2012, pp. 53–55). A cette limitation endogène de la propriété, s'ajoute celles imposées par le droit public (CCS, 1907 art. 680).

La propriété forestière en Indonésie

Alors qu'en Europe continentale, la propriété doit être limitée par l'Etat, en Indonésie, c'est l'inverse. La propriété sur le sol et les Ressources naturelles est par nature limitée, car la terre, l'eau et l'atmosphère font partie du patrimoine commun (UUPA 5, 1960, art. 1§2)¹⁰⁸. Cela justifie le contrôle de l'Etat sur l'usage des Ressources (UUD, 1945, art. 33) et donc sur la distribution des droits sur le sol, y compris la propriété (UUPA 5, 1960, art. 4) (de Buren, 2013, p. 131). La loi agraire (UUPA) interdit notamment « toute propriété ou contrôle excessifs sur le sol » qui risquerait d'atteindre l'intérêt public (UUPA 5, 1960, art. 7)¹⁰⁹. Ici se manifestent les influences socialistes du gouvernement de Soekarno (de Buren, 2013, p. 117). On comprend donc que la propriété n'a pas un caractère absolu et exclusif et qu'elle n'a pas historiquement¹¹⁰ une importance aussi fondamentale que dans nos autres sites. Par ailleurs, la grande majorité de la propriété forestière est considérée comme publique bien que son statut juridique soit indéterminé et que les usages soient privés. Cette

¹⁰⁶ Sur notre site d'étude, la part de forêts publiques s'élève à 86% de la superficie forestière (de Buren, 2012, p. 146). Ce chiffre concerne le district de Nyon, alors que la moyenne cantonale est de 68% (Forestier & Mooser, 2009, p. 2). A l'échelle nationale, la forêt est à 70% publique (OFS, 2009), mais avec des disparités régionales (de Buren, 2012, pp. 25–29).

¹⁰⁷ L'affirmation de la propriété en Suisse est détaillée à la section 1.5.3.1 (de Buren, 2012, p. 52).

¹⁰⁸ La loi agraire de 1960 (UUPA) fixe les droits fondamentaux sur le sol, notamment les règles de la propriété (de Buren, 2013, pp. 57–58) et complète largement le code civil indonésien (KUHPer) de 1848 (de Buren, 2013, p. 117). Son caractère de loi fondamentale de rang supérieur à la réglementation sectorielle fait débat et sa mise en œuvre est encore largement incomplète. Ce point est une des incohérences centrales des régimes institutionnels étudiés (de Buren, 2013, p. 311 et ss.).

¹⁰⁹ Les limitations prévoient notamment que la taille de la propriété détenue par une famille ou une entreprise (UUPA 5, 1960, art. 17§3) et l'appropriation du sol pour des usages improductifs du sol (spéculation, rente, etc.) soit limitées (UUPA 5, 1960, art. 24). Sur cette base, l'Etat pourrait saisir et redistribuer les propriétés. Toutefois, à notre connaissance, ces limitations ne sont pas mises en œuvre (de Buren, 2013, pp. 131–135).

¹¹⁰ C'est récemment, le 18 août 2000, qu'un amendement de la Constitution indonésienne introduit une section sur les droits fondamentaux, qui reconnaît à chacun un droit à la propriété (UUD, 1945, art. 28H).

incohérence dans la définition de la propriété est une des problématiques majeures de la gestion de la Ressource forestière en Indonésie¹¹¹.

5.2. La lecture classique du cadre d'analyse

Knoepfel, Kissling-Näf et Varone (2001, 2003) opérationnalisent le concept de régime institutionnel de la Ressource pour en faire un instrument d'analyse. D'après ces auteurs, les comportements des acteurs varient selon la forme du RI. Ceci permet de comprendre pourquoi la gestion des Ressources varie dans le temps et dans l'espace. Ce cadre d'analyse « *relie de manière causale trois composantes majeures de la gestion des ressources naturelles : le cadre institutionnel, les usagers et la [R]essource naturelle* » (Aubin, 2007, p. 43).

Pour caractériser les différents types de régime institutionnel, les auteurs ont établi une typologie en basant leur analyse sur deux dimensions : l'*étendue* et la *cohérence* du régime institutionnel (voir figure 5). « *La dimension dite de l'étendue d'un régime a trait au simple fait de savoir dans quelle mesure les différents biens et services d'une ressource, identifiés dans le monde réel, sont effectivement régulés ou non. L'analyse en terme de régime part ainsi de l'idée selon laquelle l'absence de régulation du comportement des acteurs usagers, au travers d'une description plus ou moins précise du contenu des droits d'usages moyennant des politiques publiques et/ou des droits de propriété définis dans le système régulateur, risque, en cas de rivalités entre acteurs usagers, de mener à des comportements stratégiques ayant comme conséquence, en période de raréfaction de la ressource, la surexploitation de cette dernière. [...] Le critère de la cohérence renvoie au contenu et à l'articulation des régulations mises en place par le régime. Elle suppose en premier lieu que la définition des droits d'usages individuels, créés par les politiques publiques et/ou les droits de propriété, soit faite de telle manière que ceux-ci ne dépassent pas le quota global de biens et services considérés comme prélevables sans porter atteinte à la capacité de reproduction du stock* » (Knoepfel, Schenkel, & Savary, 2007, pp. 42–44).

Ces deux dimensions sont opérationnalisées dans des dimensions plus fines que sont l'*étendue absolue*, l'*étendue relative*, la *cohérence interne au système régulateur*, la *cohérence interne aux politiques publiques* et la *cohérence externe*. Nous les présentons rapidement :

(1) L'*étendue absolue* désigne le nombre de biens et services fournis par la Ressource sur lesquels s'applique la réglementation. Au fil de l'évolution historique, ce nombre s'est en

¹¹¹ Nous l'avons traité en détail aux sections 1.3.1, 1.5.3.4.iii et 9.1.2.1 de notre rapport (de Buren, 2013).

général accru, permettant de distinguer des grandes étapes du régime institutionnel concerné. (2) L'étendue relative représente le nombre de biens et services régulés par rapport au nombre de biens et services effectivement utilisés. Cela permet de distinguer des déficits propices à l'apparition de rivalités d'usages (lorsque certains usages ne sont pas réglementés) ou de la surréglementation, source de lourdeurs inutiles (lorsque la réglementation contraint des pratiques inusitées). (3) La cohérence interne au système régulateur s'intéresse à la définition des titres de propriété sur la Ressource. Ceci paraît évident pour les Ressources à forte incidence sur le sol (comme la forêt), mais plus ardu pour les Ressources telles que l'air. (4) La cohérence interne aux politiques publiques questionne la coordination entre les politiques publiques qui touchent à la Ressource concernée¹¹². Il est typique de constater des incohérences internes entre les politiques d'exploitation et de protection qui étaient autrefois distinctes, mais qui tendent à se confondre depuis l'écologisation des politiques publiques. Finalement, (5) la cohérence externe désigne l'articulation (et la confrontation) entre les deux grandes familles juridiques qui se retrouvent dans le cadre d'analyse des RIR : le droit privé (des titres de propriété) et le droit public (des politiques publiques).

Le cadre d'analyse des RIR prononce comme hypothèse centrale que le régime institutionnel intégré, défini par sa forte cohérence et sa forte étendue, est le plus à même d'assurer la durabilité des usages de la Ressource (Gerber et al., 2009, p. 807) (voir figure 5). Inversement, cela suppose qu'une Ressource dont les usages ne seraient pas tous réglementés (identification de lacunes) ou de manière incohérente (identification d'incohérences) est plus sujette à l'apparition de rivalités entre les usages. Cette logique encourage donc une réglementation aboutie, sans incohérence ni lacune.

¹¹² A l'issue de l'application de ce cadre d'analyse dans plusieurs contextes, une interprétation critique mérite d'être portée sur la notion de *cohérence interne entre les règles publiques* d'un régime. Ici, il nous apparaît que la répartition des compétences législatives influence fortement la cohérence entre les règles produites. Ainsi, en Suisse, le principe de subsidiarité, qui impose une cohérence verticale. En France, la concurrence horizontale entre les entités territoriales est intrinsèquement sources d'incohérences. De la même manière, en Indonésie la décentralisation récente engendre une surproduction réglementaire largement incohérente, encouragée par les intérêts des parlement régionaux (de Buren, 2013, pp. 42; 53–54 et 309–310). Nous reconnaissons donc ici une « *suissitude* » au cadre d'analyse des RIR, dans la mesure où son critère de *cohérence interne* en Suisse est systématiquement plus fort qu'ailleurs. S'agit-il d'un biais ou d'une réalité. Telle est la question.

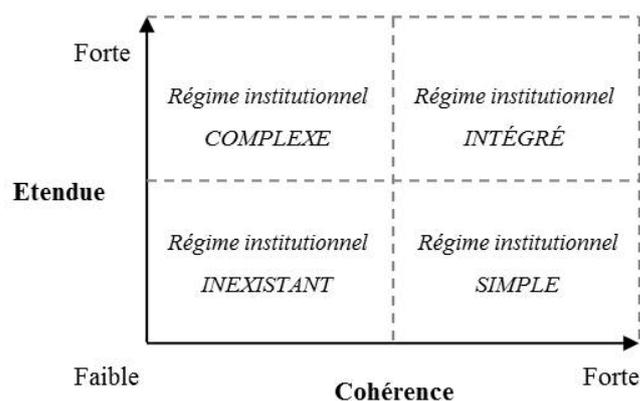


Figure 5 : la typologie des régimes institutionnels selon leur cohérence et étendue.
(Figure reprise de Knoepfel et al., 2001, p. 38).

Dans ce document, nous ne discutons pas de cette hypothèse et des limites de ce cadre d'analyse. Pour nos études de cas, notre approche est centrée sur l'influence des institutions sur les stratégies des acteurs et non sur la durabilité des usages de la Ressource¹¹³.

5.3. Ses relectures récentes

Ce cadre d'analyse évolue au fil de ses utilisations. Initialement, il privilégiait les institutions (Knoepfel et al., 2001) et leur mise en action (Knoepfel et al., 2003). Les relectures récentes ont davantage mis l'accent sur le rôle des acteurs (Aubin, 2007; Gerber et al., 2009; Knoepfel & Gerber, 2008). Puisque nous nous intéressons aux stratégies des acteurs face aux institutions, cette évolution retient toute notre attention. Nous proposons de nous arrêter sur le

¹¹³ Relevons cependant que nous percevons la relation entre le régime institutionnel et la durabilité comme une faiblesse conceptuelle du RIR. Selon les textes fondateurs du cadre d'analyse adopte d'ailleurs des positions variables qui mériteraient d'être clarifiées. Parfois le RIR « *postulates a causal relationship between the IRR and the sustainability of the resource system* » (Gerber, Knoepfel, Nahrath, & Varone, 2009, p. 803). D'autres fois il considère cette relation comme une hypothèse: "*The main hypothesis of the [IRR] [...] presupposes the existence of a causal relationship between, on the one hand, the regime type and its regulatory capacity, and, on the other hand, the sustainability of the uses*" (Knoepfel, 2007, p. 491). Or, les conclusions du test de cette hypothèse « in Aktion » (Knoepfel, Kissling-Näf, & Varone, 2003) affirmaient que "*Der Vergleich zwischen den einzelnen Fällen relativiert diese Hypothese jedoch teilweise. Zwar lässt sich ein Unterschied im Grad der Nachhaltigkeit der Ressourcennutzung zwischen Fällen mit komplexen und integrierten Regime finden; dieser Unterschied ist jedoch nicht überall eindeutig. [...] Diese Ergebnisse machen insgesamt deutlich, dass unsere ursprünglichen Hypothesen zu einfach und zu linear waren. Die Zusammenhänge zwischen staatlicher Regulierung, Nutzung und nachhaltiger Entwicklung sind bedeutend vielschichtiger*" (Knoepfel et al., 2003, pp. 326–327). Ces différentes positions des mêmes auteurs nous apparaissent fragiles, voire contradictoires. Raison pour laquelle nous nous en écartons.

travail d'Aubin (2007) qui utilise le cadre d'analyse des RIR pour expliquer l'apparition de telle ou telle solution aux rivalités entre les usages d'une même Ressource¹¹⁴.

5.3.1. *L'activation du régime et les arrangements locaux*

Aubin traite non seulement des règles issues du droit public et de la propriété, mais aussi des accords volontaires, transactionnels ou concédés. Son regard nous semble intéressant car il se focalise sur les jeux des acteurs lors de deux étapes : « *l'activation des éléments du régime par les usagers impliqués dans la rivalité, d'une part, et la confrontation des règles activées par chacun des deux usagers, d'autre part* » (Aubin, 2007, p. 81). De ce mouvement à deux temps émergent des arrangements locaux¹¹⁵. Il les définit comme « *le produit d'une activation des règles par les usagers, soit des droits de propriété ou des politiques publiques, qu'ils font valoir l'un à l'autre pour défendre leur usage et trouver une issue à la rivalité* (Aubin, 2007, p. 64).

Dans la première phase, *l'activation*, les acteurs font reconnaître leur(s) droit(s), en qualité de propriétaire ou de bénéficiaire d'une politique publique. Contrairement à ce qui est implicitement supposé dans le modèle classique, cette activation n'est pas spontanée et surtout pas gratuite pour les acteurs. La reconnaissance de sa qualité de bénéficiaire final nécessite préalablement un investissement en ressources d'action qui n'est pas à la portée de tous (Aubin, 2007, p. 221). D'autres fois, des droits existent, découlant directement des règles prévues (réglementations publiques et propriété), mais les usagers ne les activent pas. Un exemple est celui des politiques incitatives qui ne sont pas mobilisées par des bénéficiaires potentiels qui préfèrent s'éviter du travail administratif et des contrôles ultérieurs. L'inactivation de droits issus de la propriété est commune dans les forêts privées suisses et françaises. Fréquemment, les propriétaires ne savent même plus où se trouve leur parcelle, ce qui limite les initiatives de regroupement foncier (de Buren, 2011a, pp. 51–52). Aubin considère qu'il est plus facile d'activer des droits d'usages issus de la propriété que des politiques publiques, ce qui amène les acteurs à privilégier le recours aux droits de propriété (Aubin, 2007, p. 86).

La seconde phase, la *confrontation*, débouche sur l'arrangement local. Ici, Aubin conçoit que les acteurs sont libres d'avoir recours à l'Etat directement comme *arbitre* ou indirectement

¹¹⁴ Aubin n'est pas le seul. A ce stade de notre recherche, nous privilégions cet auteur car l'articulation de son raisonnement nous semble pertinente, originale et complémentaire à la lecture du RIR classique.

¹¹⁵ Nous renonçons à présenter l'opérationnalisation des arrangements et leur typologie qu'il développe habilement dans sa thèse et nous y renvoyons le lecteur (Aubin, 2007, pp. 66–70).

comme *garant*. Ses résultats montrent que les arrangements locaux sont souvent le fruit d'accords volontaires et rarement de mesures coercitives (Aubin, 2007, p. 211). Toutefois, les accords « *concedés ou transactionnels se concluent le plus souvent à l'ombre de la loi* » (Aubin, 2007, p. 213). Les acteurs privilégieraient donc les alternatives à l'arbitrage public, mais celui-ci reste toujours accessible et est invoqué au-delà d'un seuil. Ainsi, si au cours de la négociation, les termes de l'accord consenti ne sont plus acceptables, alors l'une des parties peut chercher un arrangement compensatoire ou un arbitrage des pouvoirs publics. Cela signifie aussi que des mécanismes permettant de résoudre les rivalités émergent en marge des dispositions prévues par la réglementation.

Pour Aubin, les arrangements locaux dépendent des régimes institutionnels (2007, p. 80). Selon que les usagers en activent l'une ou l'autre composante (droits d'usages issus des politiques publiques ou des droits de propriété), la résolution des rivalités d'usages variera (2007, p. 215). Ses résultats confirment l'importance de la phase d'activation avant la phase de confrontation dans la configuration de l'arrangement local. Il s'agit ici pour l'analyste de distinguer les institutions du RI en place, en fonction desquelles varieront les stratégies d'activation. Dans cette approche, le cadre d'analyse des RIR sert de trame sur laquelle l'auteur s'intéresse aux formes possibles de la réponse ponctuelle au problème donné :

« L'arrangement local se distingue clairement du régime institutionnel de ressource [...] Ainsi, l'arrangement local se situe à un niveau d'action micro, même si sa réalisation nécessite l'activation de règles de niveaux multiples. Il révèle le régime en action et peut y apporter des modifications résiduelles, mais sans jamais se confondre avec celui-ci » (Aubin, 2007, p. 65).

De cette interprétation par Aubin du modèle classique, nous retenons la distinction fondamentale entre le *régime institutionnel des Ressources*, formé de l'ensemble des règles spécifiques à la Ressource, et l'*arrangement local*. Ce dernier est une concrétisation de règles générales et abstraites au niveau local. Sa forme dépend du régime institutionnel, mais aussi des ressources d'action que les acteurs mobilisent (phase d'activation) et de leurs décisions stratégiques de mobiliser ou non l'arbitrage public (phase de confrontation).

5.3.2. *Les ressources d'action mobilisées pour activer les règles*

Aubin adopte un regard original quant à l'activation des règles par les acteurs en réintroduisant la notion de *ressources d'action*¹¹⁶ dans le cadre d'analyse des RIR. Ces ressources sont une des variables explicatives centrales dans le *modèle de causalité* de l'analyse de politiques publiques, dont est issu le modèle des RIR (Knoepfel et al., 2006). Les acteurs disposent de dotations inégales. Là où certains peuvent avoir l'appui de juristes pour recourir contre une décision, obtenir un soutien politique ou communiquer sur les problèmes qu'ils dénoncent ; d'autres sont limités. Aubin considère que l'activation des règles n'est pas automatique. Il s'agit pour les acteurs d'un processus difficile dans lequel ils décident (ou non) de mobiliser des ressources d'action.

Longtemps, le droit, l'argent et le personnel étaient les seules ressources considérées, mais il est dorénavant évident que les acteurs disposent d'une palette de ressources d'action beaucoup plus large. L'information, l'organisation, le consensus, le temps, l'infrastructure, le soutien politique et même la force sont des ressources distribuées inégalement entre les acteurs. Chacun les combine, les substitue, les échange, et parfois les produit. Cela modifie leur capacité à influencer la création de règles (processus législatif ou négociation), l'acquisition de droits (acquisition foncière ou mobilière), mais aussi l'activation des règles par les autres acteurs, y compris l'administration publique.

La figure 6 présente l'éventail des ressources présenté dans le manuel d'analyse de politiques publiques (Knoepfel et al., 2006, pp. 68–94) en s'inspirant des travaux de Crozier et Friedberg (1977) et de Padioleau (1982) en sociologie des organisations, ainsi que des travaux de Klok (1995) et Dente (1995) en sciences politiques.

¹¹⁶ Les ressources comprises au sens de *ressources d'action* (Aubin, 2007, p. 79 et 221) ou de *ressources de politiques publiques* (Knoepfel et al., 2006, pp. 68–98).

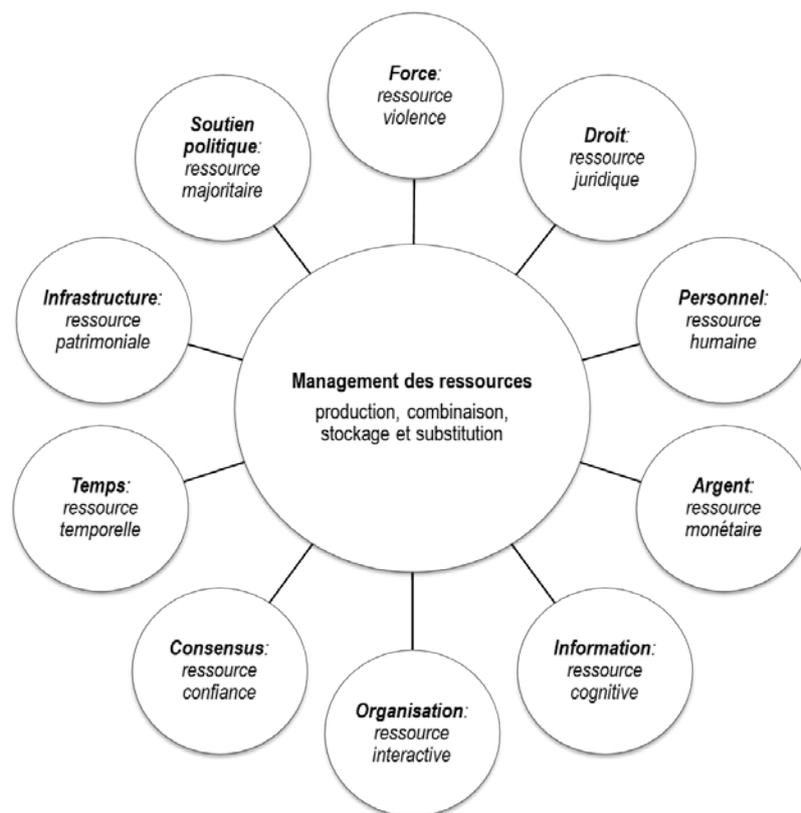


Figure 6 : la gamme des ressources d'action mobilisables par les acteurs.
(Figure reprise de Knoepfel et al., 2006, p.71).

Ces ressources d'action ne forment pas un stock donné dans lequel les acteurs puisent, mais constitue une (méta-)Ressource dont les acteurs font usage et qu'ils peuvent soit surexploiter, soit gérer durablement. Les ressources d'action d'un environnement politique sont interdépendantes, comme c'est le cas pour les Ressources d'un écosystème. Par exemple, la ressource consensus s'appuie sur la légitimité d'un acteur à traiter d'une question et lui permet d'économiser d'autres ressources. A l'inverse, celui qui manque de consensus, de temps ou de soutien politique devra compenser par davantage d'organisation et d'information pour parvenir au même résultat. Certaines ressources d'action sont aussi plus fragiles que d'autres, comme par exemple la confiance.

Nous retenons que l'usage de ces ressources d'action n'est pas fortuit : la *mobilisation de ressources d'action* en vue de *l'activation de règles* pour *invoquer un droit* en vue de faire un usage de biens ou de services produits par une (ou plusieurs) Ressources est le fruit d'une stratégie actorielle¹¹⁷.

¹¹⁷ Les termes en italique font référence à une convention de langage dans notre groupe de recherche : *les ressources se mobilisent ; les règles s'activent et les droits s'invoquent*.

Tous les acteurs ne seraient donc pas égaux, d'une part, face aux droits dont ils disposent et, d'autre part, selon leur dotation en ressources d'action. De ces deux variables naissent des stratégies distinctes. Par exemple, un bénéficiaire d'un droit issu de la propriété ou d'une politique publique peut l'invoquer avant d'entrer en négociation pour se donner du poids dans la transaction. Ainsi, en Suisse, les producteurs d'eau, bénéficiaires de la protection du sol en forêt, s'opposent aux tentatives des milieux forestiers de négocier des contrats pour rémunérer des prestations obligatoires. Pour cela, ils mettent systématiquement en avant les droits que la réglementation publique leur attribue pour influencer la négociation.

5.3.3. L'entrée par l'activité

Le cadre d'analyse des RIR a largement montré sa pertinence pour l'approche ressourcielle, mais lorsqu'il s'intéresse à l'interdépendance entre plusieurs Ressources, le chercheur est confronté à un phénomène de saturation. La complexité et le temps nécessaire pour l'application du cadre d'analyse à des phénomènes interressourciels impliquent d'explorer de nouvelles pistes pour ne pas s'embourber.

Une nouvelle perspective, développée dans le cadre du projet Systerra New Rurality (Knoepfel, 2010), est de placer au centre de la focale non plus la Ressource, mais une activité. Celle-ci prélève dans différentes Ressources et en enrichit d'autres. Saisir analytiquement ces effets dans l'approche ressourcielle classique implique de multiplier les analyses (voir figure 7). Cette multiplication des dimensions de l'analyse interressourcielle confronte l'analyste à ses limites. L'entrée par l'activité vise à réduire la complexité en limitant le champ d'étude aux seuls usages en lien avec l'activité. On ne s'intéresse plus aux régulations de tous les usages de biens et services de chaque Ressource, mais aux seules régulations des usages de biens et services qui influencent l'activité centrale, directement ou indirectement.

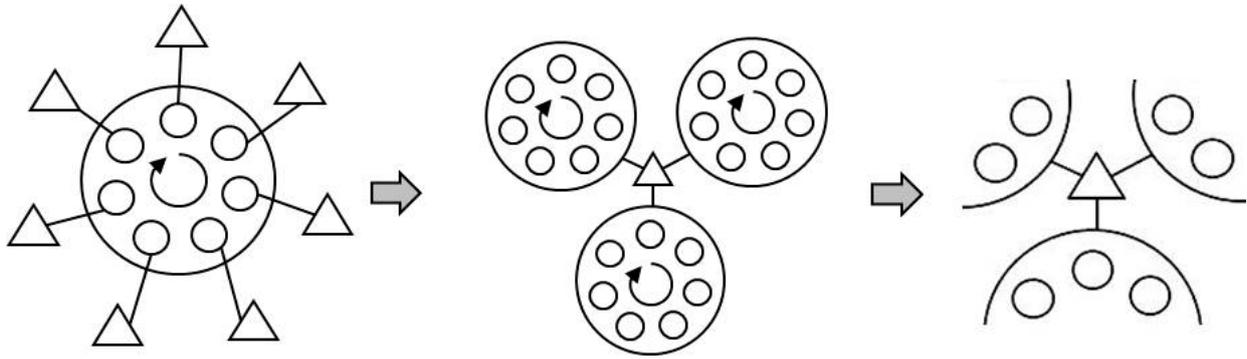


Figure 7 : la distinction entre les approches mono- et multi-ressourcielles.

L'approche mono-ressourcielle classique à gauche, l'approche activité multi-ressourcielle au milieu et l'approche proposée à droite. Les petits ronds représentent les biens et services produits par la Ressource (le grand cercle qui les englobe). Les triangles symbolisent les activités consommatrices de biens et services.

(Figures inspirées de Knoepfel, 2010, p. 17, figure 7).

Cette approche entraîne cependant des limitations par rapport aux leçons qu'il est possible de tirer d'une analyse classique au moyen du cadre d'analyse des RIR. Une conséquence immédiate est de perdre de vue la perspective ressourcielle, qui constitue, d'un point de vue conceptuel, un des principaux intérêts du cadre d'analyse. D'emblée, nous reconnaissons que cette orientation ne permet plus de porter un regard sur la capacité de renouvellement des Ressources étudiées, ni sur la durabilité des usages de ses biens et services. Elle permet néanmoins de discuter de l'activité, y compris en terme de durabilité, et sans doute mieux que dans une approche purement ressourcielle. L'intérêt de se centrer sur une activité plutôt que sur tous les usages d'une Ressource s'impose par notre perspective anthropique. Il y a ici une incompatibilité, plus pratique que fondamentale, entre cette perspective anthropique et la question du renouvellement des Ressources et de la durabilité de leurs usages.

Nos études de cas montrent que cette entrée par les activités permet de discuter des différentes régulations qui influencent concrètement l'activité étudiée. A notre avis, cette approche s'impose même lorsqu'on étudie des activités en lien avec plusieurs Ressources. En effet, l'approche ressourcielle classique ne permet pas de saisir l'articulation entre plusieurs régimes institutionnels qui sont chacun spécifiques à leur Ressource. Nous détaillons cet aspect à la sous-section suivante (5.3.4).

Pour garantir la durabilité de l'activité considérée, il importe de réguler les rivalités potentielles. Ce sont ces régulations qui sont l'objet de l'analyse. Il s'agit de voir si elles existent et sont coordonnées. Pour cela, nous reprenons les deux dimensions de l'analyse

(étendue et cohérence), présentée dans la lecture classique (section 5.2), et nous les reformulons légèrement pour permettre leur application :

(1) L'étendue absolue désigne le nombre de biens et services liés directement ou indirectement à l'activité et sur lesquels s'applique une réglementation (quel que soit le régime institutionnel dont cette réglementation est issue). Cette dimension permet d'observer simplement l'évolution quantitative des réglementations des usages nécessaires à l'activité (2) L'étendue relative représente le nombre d'usages régulés par rapport au nombre d'usages effectivement utilisés. Elle nous permet d'identifier des lacunes (usages effectifs non régulés) et des surréglementations (régulations sans effet sur les usages). (3) La cohérence interne au système régulateur s'intéresse à la définition des titres de propriété sur les biens et services dont il est fait usage pour que l'activité puisse être réalisée. (4) La cohérence interne aux politiques publiques questionne l'articulation entre les droits d'usages issus des différentes politiques publiques qui touchent une activité concernée. Finalement, (5) la cohérence externe désigne l'articulation (et la confrontation) entre les réglementations issues du droit privé (titres de propriété notamment) et celles issues du droit public (des politiques publiques) qui toutes deux règlent les usages en lien avec l'activité étudiée.

5.3.4. L'approche interressourcielle

Comme nous venons de le voir, les activités font usage de biens et services qui, sauf exception, sont fournis par des Ressources différentes. Dans notre première partie, nous avons décrit l'approche interressourcielle comme une extension de l'analyse ressourcielle dans la voie écosystémique (section 3.2). A la section précédente, nous avons montré les limites pratiques à son opérationnalisation et nous avons présenté l'entrée par les activités comme une solution (section 5.3.3). Nous revenons maintenant sur des aspects plus conceptuels dans un but pédagogique. En effet, cette approche interressourcielle est un défi analytique, mais constitue aussi un bon instrument de compréhension d'enjeux concrets peu visibles.

Nous distinguons entre deux type de Ressources : les *Ressources prestatrices* et les *Ressources desservies*¹¹⁸. Selon l'activité étudiée, la même Ressource peut être soit prestatrice, soit desservie. Cette simplification nous permet d'identifier les fonctions qui lient ces deux catégories de Ressources (voir figure 8). En référence à la terminologie présentée

¹¹⁸ Cette conceptualisation est tirée d'un chapitre de l'ouvrage collectif « *Umwelt und Gesellschaft im Einklang?* », hommage à Willi Zimmermann, Professeur de droit l'EPFZ. Nous avons co-rédigé ce texte à l'occasion du départ à la retraite du Professeur Zimmermann (Knoepfel & de Buren, 2011, pp. 101–115).

dans notre encadré 4 (section 3.2), le service fourni est dit *environnemental* s'il bénéficie d'une action anthropique sur la Ressource prestatrice (renaturation, plantation, etc.) et il est dit *écosystémique* s'il est produit par la nature sans intervention humaine. Nous revenons sur l'intérêt de cette définition dans notre encadré 10 ci-dessous.

Du point de vue des usagers, les biens et services produits par les Ressources naturelles sont utilisés de manière directe ou indirecte. L'utilisation directe signifie que des usagers des biens et services sont identifiés et que leurs usages peuvent être régulés par le régime institutionnel de la Ressource concernée. Par exemple, dans la sylviculture, pour gérer l'exploitation du bien « bois » produit par la Ressource « forêt », les pratiques des exploitants (usagers directs) sont réglementées au moyen du marquage préalable des arbres pouvant être abattus (pratique du *martelage*). Inversement, les biens et services qui sont utilisés de manière indirecte sont plus difficiles à réguler car leurs usagers ne sont liés qu'indirectement à la Ressource et sortent donc du régime institutionnel de la Ressource prestatrice (voir figure 8). L'utilisateur consommateur n'intervient qu'indirectement lorsqu'il utilise le bien ou le service produit par la Ressource qui a bénéficié du service initial. Cet usager est donc soumis au régime institutionnel de la ressource desservie, mais pas à celui de la Ressource prestatrice. Il est difficile pour l'utilisateur indirect d'intervenir sur le régime institutionnel de la Ressource prestatrice puisqu'il n'y est pas représenté. Toutefois, nous verrons que les usagers indirects de prestations interressourcielles parviennent parfois à influencer le régime institutionnel de la Ressource prestatrice.

Les services interressourciels profitent à des usagers de la Ressource desservie. Ceci pose un problème lors de l'arbitrage entre les différents biens et services de la Ressource prestatrice car les usagers du service ne sont souvent pas capables d'influencer le régime institutionnel de la Ressource prestatrice du fait de leur absence. Ceci est valable aussi bien pour les services *écosystémiques* qu'*environnementaux*. Par contre, dans le cas des services *écosystémiques*, cette difficulté des acteurs desservis (usagers directs de B sur la figure 8) est additionnée d'une absence d'acteurs « fournisseurs » du service (« pas d'utilisateur direct de A » au niveau de la Ressource prestatrice A, sur la figure 8). En conséquence, les services *écosystémiques* sont souvent exclus lors de l'arbitrage entre les usages de la Ressource prestatrice (Knoepfel & de Buren, 2011; Knoepfel, 2011). Une telle situation crée des rivalités ou complémentarités invisibles pour le régulateur. Elles n'émergent que lorsque qu'un acteur plaide pour leur prise en compte à la manière d'un avocat (p. ex. association de défense de la nature, producteurs

d'eau potable, etc.). Nous en présentons des illustrations à travers dans la partie inductive de notre texte (section 6.1.2).

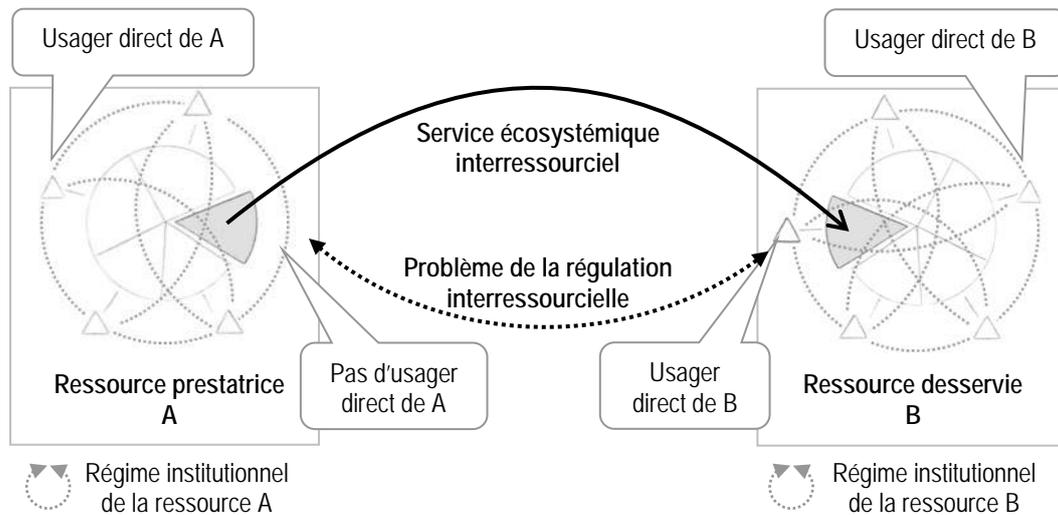


Figure 8 : le problème de la régulation et services écosystémiques interressourciels. (Figure reprise de Knoepfel et de Buren, 2011).

Encadré 10 : notre définition des services écosystémiques

La distinction terminologique, présentée à l'encadré 4, entre les services écosystémiques et environnementaux, est utile car elle met en lumière le fait que les acteurs indirects ne sont pas régulés dans le cas de services écosystémiques. Dans ce cas, illustré à la figure 8, le service écosystémique fourni par la Ressource prestatrice est influencé par tous les autres usages directs de cette Ressource. Ici apparaît la fragilité des services écosystémiques qui dépendent d'usages non régulés par le régime institutionnel de la Ressource desservie. Ils échappent, la plupart du temps, au régime institutionnel dans lequel les acteurs sectoriels sont présents.

L'intérêt de cette définition est de souligner la vulnérabilité des services écosystémiques, par rapport aux autres biens et services, en raison de l'absence d'usager direct dont on pourrait réguler les pratiques (Knoepfel & de Buren, 2011). Cette absence s'explique soit par leur nature non-appropriable (comme l'air, la lumière)¹¹⁹ ou par l'absence d'intérêt des acteurs qui en fait une chose *sans maître*¹²⁰.

¹¹⁹ C'est le cas des *res communis*, choses de tous et non-appropriables. Par opposition les *res nullius*, choses de personnes, qui sont appropriables, mais n'appartiennent à personne.

¹²⁰ Parmi les *res nullius*, les *res derelictae* désignent les choses qui ont été abandonnées délibérément.

Il arrive que des biens et *services environnementaux* changent de catégorie pour devenir des biens et *services écosystémiques* lorsque les acteurs les délaissent. La situation inverse peut aussi être décrite avec la reconnaissance sociale de nouveaux services. Ces évolutions s’observent aisément dans l’exemple des forêts dont les usages ont beaucoup évolué¹²¹. Ceci justifie notre définition de la *Ressource sociale* (section 1.1, représenté par un cercle discontinu à la figure 3).

Remarque concernant cette définition dans la littérature

Notons que notre définition des *services écosystémiques* diffère de celle présentée dans le *Millennium Ecosystem Assessment* (MA)¹²² (Reid et al., 2005) qui fait référence parmi les auteurs (Moser et al., 2008; Wunder et al., 2008 etc.). Contrairement à la nôtre, la définition du MA intègre les acteurs dans la définition de l’écosystème¹²³. En conséquence, elle ne permet pas de distinguer entre les prestations avec ou sans usagers directs. Ceci empêche une réponse opérationnelle au niveau politico-administratif. Notre définition ne doit pas être comprise comme une remise en cause des conclusions du MA, mais comme une précision (à des fins opérationnelles) de la définition qui y est proposée. Par ailleurs, notre divergence sur ce point rejoint la littérature. Les tentatives de redéfinition du concept de *service écosystémique*, s’opposent justement sur le critère de l’usage direct ou indirect (Boyd & Banzhaf, 2007; Fisher, Turner, & Morling, 2009)¹²⁴. Ces contributions confirment notre critique à l’égard du MA sur ce point précis.

¹²¹ De nombreux usages surannés de la forêt sont documentés. Relevons par exemple que jusqu’à la diffusion de la pomme de terre, vers 1750, les forêts sont utilisées comme espace d’affouragement pour le bétail. Ainsi, en Allemagne, la forêt de feuillus était désignée sous le terme de *Nährwald* (Rieben, 1972, p. 17). L’élevage porcin en « forêt à fruits » (chênaies et hêtraies) joue un rôle économique important dont témoigne une réglementation précoce (loi Gombette de 502 !) qui interdit la libre exploitation des chênes et des hêtres (Rieben, 1972, p. 17). A ces prélèvements au sol s’ajoute la récolte des branchages et des feuilles comme fourrage et litière pour les animaux de rente (Küchli & Stuber, 2001). Ainsi, l’agriculture d’autrefois fait des usages bien plus étendus de la forêt. Aujourd’hui, les glands, les faines, les branchages et les feuilles mortes n’ont plus d’usager direct. Ils se décomposent au sol et forment une litière favorable à la biodiversité. Cette biodiversité peut donc être assimilée à différents *services écosystémiques* (et non *environnementaux*).

¹²² Selon les auteurs du MA : « *Ecosystem services are the benefits people obtain from ecosystems. These include provisioning services such as food, water, timber, and fiber; regulating services that affect climate, floods, disease, wastes, and water quality; cultural services that provide recreational, aesthetic, and spiritual benefits; and supporting services such as soil formation, photosynthesis, and nutrient cycling* » (Reid et al., 2005, p. 5).

¹²³ « *The conceptual framework for the MA posits that people are integral parts of ecosystems and that a dynamic interaction exists between them and other parts of ecosystems, with the changing human condition driving, both directly and indirectly, changes in ecosystems and thereby causing changes in human well-being* » (Reid et al., 2005, p. 5).

¹²⁴ Boyd et Banzhaf (2007) limitent leur définition aux seuls services liés directement à un usager: « *Final ecosystem services are components of nature, directly enjoyed, consumed, or used to yield human well-being* »

5.4. Notre relecture

Nous avons exposé l'évolution du contexte dans lequel intervient l'Etat au cours des dernières décennies. Nous constatons que les acteurs perçoivent les limites des règles prévues. Parfois, ils s'en détournent pour s'arranger entre eux et résoudre leurs rivalités d'usages au cas par cas. C'est dans ce contexte que nous avons abordé la *régulation négociée* au sens d'un instrument de gestion des Ressources naturelles (section 4.1.1) Dans notre domaine, l'engouement pour la *régulation négociée* prend la forme de *paiements pour services environnementaux* (PES) (section 4.1.2). Nous avons illustré cette réalité à la section 4.1.3 sur l'actualité de notre recherche. Cette régulation négociée doit être prise en compte pour comprendre et expliquer la gestion des Ressources naturelles. La question est de savoir comment elle peut être intégrée dans notre cadre d'analyse, puisqu'il ne s'agit d'une activation ni de la propriété, ni d'une politique publique. Nous avons présenté cela comme l'enjeu théorique central de notre recherche (section 4.1.4).

Force est de constater que notre cadre d'analyse n'opérationnalise pas ce qui se passe à la marge du régime institutionnel, en dehors des règles prédéfinies spécifiques à la Ressource. C'est pourtant ici que s'observent les règles qui structurent la régulation négociée. Comme le suggère Aubin, il faut changer de perspective pour prendre en compte les stratégies des acteurs qui influencent les usages des Ressources :

« Contrairement au postulat interventionniste et stato-centré qui domine l'analyse des règlements de conflits environnementaux, nous avons montré que, loin d'attendre passivement une intervention de l'État, les usagers tentent de résoudre les rivalités d'eux-mêmes. Cette résolution ne réclame pas l'adoption d'une politique publique nouvelle et spécifique, ni même une intervention directe de l'État » (2007, p. 225).

(Boyd & Banzhaf, 2007, p. 619). Fisher, Turner et Morling (2009) leur opposent une définition du concept qui intègre les usages indirects : « *ecosystem services are the aspects of ecosystems utilized (actively or passively) to produce human well-being [...] they are consumed or utilized by humanity either directly or indirectly [but] without human beneficiaries they are not services* » (Fisher et al., 2009, p. 645).

5.4.1. *L'articulation entre le régime institutionnel et la régulation négociée*

D'emblée, nous affirmons que la régulation négociée n'est pas indépendante du contexte institutionnel dans lequel elle apparaît. C'est souvent en réaction à des contraintes externes¹²⁵ que les acteurs décident de négocier entre eux. La régulation négociée apparaît alors comme une alternative qui permet de contourner les contraintes ou de transgresser les cadres de l'action publique. La question immédiate est de savoir comment s'articulent les règles prédéfinies spécifiques à la Ressource, qui forment le RI et la marge de manœuvre dans laquelle prend place la régulation négociée. Ensuite, il nous faut intégrer cette articulation dans notre cadre d'analyse, en addition de l'articulation centrale entre les règles de la propriété et celles des politiques publiques.

La lecture classique du cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources traite de ce qui « *est* » (étendue, cohérence) et laisse de côté ce qui « *n'est pas* ». Pourtant, en dehors des règles prévues, les acteurs disposent d'une *marge de manœuvre* qu'il faut prendre en compte. Elle n'est pas un espace normatif vide et n'est donc pas hors du droit, mais seulement hors du *régime institutionnel*, c'est-à-dire en dehors de ce qui est prévu pour réguler les usages de la Ressource considérée. En conséquence, nous définissons la marge de manœuvre *en négatif*, par opposition au régime institutionnel : elle est constituée de toutes les règles non-spécifiques aux usages de la Ressources.

Selon nous, la marge de manœuvre dépend de la teneur de chaque régime institutionnel. Dans un régime institutionnel simple, force est de constater que l'étendue est excessivement faible. Trop peu cadrés, les acteurs peuvent facilement nuire à la capacité de renouvellement de la Ressource. Dans ce cas, les usages observés, mais non régulés par le régime institutionnel, nous apparaissent déterminants. Inversement, dans un régime complexe, il existe des incohérences qui expliquent l'apparition de rivalités d'usages non régulées. A l'extrême, dans un régime parfaitement intégré, il ne devrait y avoir ni lacune, ni incohérence. Or, l'expérience montre que les acteurs disposent toujours d'une marge de manœuvre. Inversement, si le régime est totalement inexistant, cela signifie que la Ressource n'est pas perçue, car les usages effectifs des Ressources impliquent toujours des règles, au moins informelles, entre les usagers. Nous considérons donc les régimes institutionnels intégrés et inexistantes comme des idéaux-types. La réalité observée se trouve toujours dans des régimes

¹²⁵ En section 4.1.1, nous en avons relevé deux pour les administrations publiques : (1) le rôle des cadres sectoriels qui doivent être dépassés pour permettre une gestion interressourcielle et (2) les blocages politiques qui empêchent les administrations publiques d'adapter leurs outils d'intervention.

institutionnels de types simples ou complexes. La typologie des régimes institutionnels établie par le cadre d'analyse classique et représenté à la figure 5 par un tableau à double entrée se trouve invalidé.

Nous percevons une marge de manœuvre, en dehors du régime institutionnel, qui va en diminuant avec l'augmentation de l'intégration du régime : elle est totale lorsque le régime est inexistant, grande lorsqu'il est simple, faible lorsqu'il est complexe et inexistante lorsque le régime est intégré. Sur la figure 9, plus le régime étudié est simple, plus il est situé dans le bas de la figure et plus la marge de manœuvre est importante. Inversement, plus le cas tend vers l'intégration, plus il sera situé dans le haut de la figure et plus les choix des acteurs seront influencés par le régime institutionnel.

La marge de manœuvre est donc déterminée par les lacunes et incohérences des régimes institutionnels qui déterminent son *degré d'intégration*. Celui-ci n'est pas opérationnalisé, car ce n'est pas utile pour notre recherche¹²⁶. Il s'agit seulement d'une illustration de la distinction entre les différents types de régimes institutionnels tels que définis par le cadre d'analyse classique¹²⁷. L'apport est de s'extraire d'une typologie cloisonnée, schématisée dans un tableau à double entrée, pour adopter une lecture plus fluide qui considère les RI comme des construits en constante évolution avec les changements des usages et des règles prévues.

¹²⁶ Nous avons proposé une opérationnalisation lors d'un séminaire aux Diablerets (13-14 novembre 2009). L'idée est d'exprimer le degré d'intégration par une relation entre la cohérence et l'étendue au moyen d'une pente sur une courbe : dans les régimes simples, chaque réglementation additionnelle d'un usage accroît l'étendue davantage que la cohérence. Au fur et à mesure que des réglementations s'ajoutent, la cohérence additionnelle s'affaiblit. Ainsi, proche de l'étendue maximale, chaque nouvelle règle aura un effet très supérieur sur la cohérence plutôt que sur l'étendue du régime. Représenté graphiquement, nous obtenons une pente infinie dans les régimes inexistantes (droite verticale ou 90°), inférieure à 1 dans les régimes simples (de 90 à 45°), puis supérieures à 1 dans régimes complexes (de 45° à 0) – donc avec un point d'inflexion entre les régimes simples et complexes lorsque la pente est égale à 1 (45°) – et finalement une pente nulle lorsque le régime est intégré (droite horizontale ou 0°). Ceci n'est qu'un exemple qui illustre qu'il existe des alternatives pour traiter le *degré d'intégration* de manière progressive et linéaire, en place du tableau à double entrée de la lecture classique.

¹²⁷ Le régime institutionnel intégré ayant le plus haut degré d'intégration, devant le régime complexe, le régime simple et finalement le régime absent qui a le niveau d'intégration le plus faible.

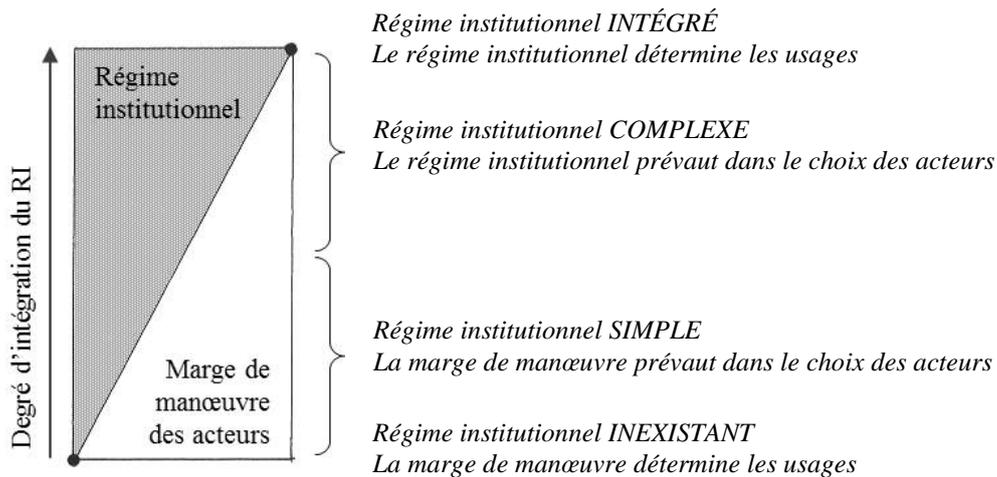


Figure 9 : le RI et la marge de manœuvre des acteurs selon le type de régime.
(Figure reprise de Buren, 2010, p. 50, figure 11).

Cette interprétation identifie des marges de manœuvre distinctes entre les types de régimes institutionnels, ce qui facilite la comparaison entre des cas documentés dans des contextes institutionnels différents et désigne la marge de manœuvre spécifique de chacun. A notre avis, elle correspond à l'esprit du cadre d'analyse, sans avoir jamais été explicitée par ses auteurs¹²⁸. De notre point de vue, cette lecture permet aussi de comprendre pourquoi la capacité des acteurs de recourir à la régulation négociée diffère, non seulement en fonction de leurs ressources d'action, mais aussi en fonction des règles prédéfinies.

5.4.2. La prise en compte de l'activation

Jusqu'ici, cette relecture reste statique, à la manière de la lecture classique du cadre d'analyse. Lorsqu'on s'intéresse à l'activation des règles par les acteurs (section 5.3.1) au moyen de ressources d'action (section 5.3.2), alors une nouvelle dimension apparaît par la superposition de deux distinctions (figure 10).

¹²⁸ Dans le même sens, notre collègue Rémi Schweizer utilise la distinction entre le contexte général (*jus*), extérieur au RI et le contexte spécifique (*lex*) que forme le RI (Schweizer, 2014, p. 56).

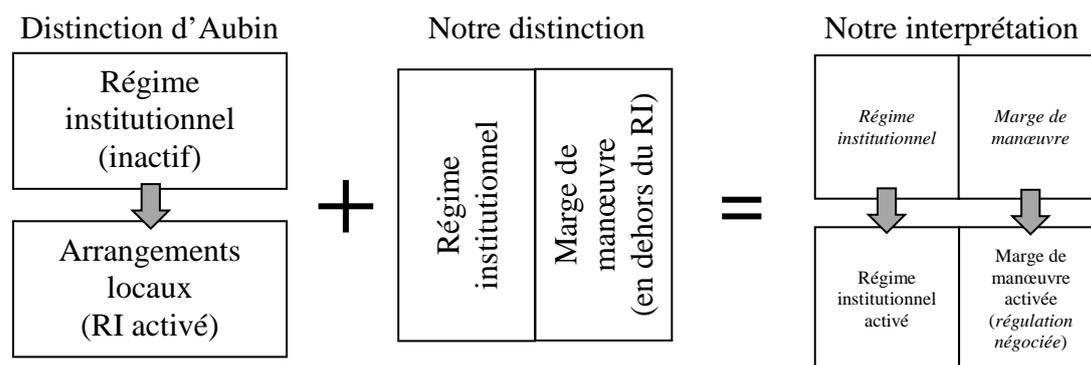


Figure 10 : la superposition de la relecture d'Aubin et de la nôtre.

Selon nous, la distinction introduite par Aubin entre le régime institutionnel et son activation est complétée par la nôtre qui reprend les éléments présentés ci-avant avec, d'un côté, le régime institutionnel et, de l'autre, la marge de manœuvre. L'activation du RI consiste à revendiquer des règles prévues pour l'obtention de droits d'usages reconnus. Par contre, l'activation de la marge de manœuvre relève d'une stratégie de contournement du RI, c'est-à-dire d'une action délibérée de renoncer à activer l'arsenal prédéfinis spécifiquement à une Ressource. Cette stratégie peut aussi être perçue comme une démarche créative qui relève de l'« ingénierie institutionnelle ».

Ici, une remarque s'impose. Le terme de *contournement* ne désigne pas une activation extérieure au droit, mais seulement extérieure aux règles prédéfinies, contenues dans le régime institutionnel et identifiées par le cadre d'analyse des RIR. Nous considérons donc l'activation de la régulation négociée comme une stratégie de contournement¹²⁹. L'enjeu pour les acteurs est de contourner le régime en place et de définir des règles *ad hoc* spécifiques. Ils exploitent ainsi la marge de manœuvre dont ils disposent pour trouver des solutions alternatives à celles prédéfinies par le régime institutionnel.

Comme nous l'avons montré à la section précédente (section 5.4.1), le régime institutionnel et la marge de manœuvre sont interdépendants et leur articulation est perçue par les acteurs. Comme le relève Morand, « *la contrainte se profile presque toujours derrière les arrangements amiables. La menace de l'intervention d'une réglementation contraignante est*

¹²⁹ Notre collègue Rémi Schweizer a repris cette forme d'activation parmi la panoplie des stratégies d'activation qu'il étudie : concrétisation, inactivation, détournement, innovation et contournement (Schweizer, 2011, p. 41). Parmi ces cinq formes d'activation, seul le contournement reste extérieur au RI, alors que les quatre autres présentent des activations alternative du RI. Schweizer va donc plus loin que nous et démontre habilement que le RI n'est pas (pas toujours) activé tel que prévu. L'activation du RI, que nous concevons comme un processus standard, est donc bien plus complexe que nous le concevons ici.

le levier de ces accords souples » (Morand, 1991, p. 197). Dans ce sens, Aubin observe que les arrangements négociés apparaissent « à l'ombre de la loi » (Aubin, 2007, p. 213).

En conséquence de la définition *en négatif* de la marge de manœuvre¹³⁰, la régulation négociée ne peut pas être confondue avec le régime institutionnel et son activation (voir figure 9). Conformément à la terminologie et à la définition adoptée, nous désignons l'activation de la marge de manœuvre par l'appellation *régulation négociée* (encadré 5). Elle s'observe dans la concrétisation de règles extérieures au RI¹³¹. La régulation négociée ne peut donc pas être confondue avec la marge de manœuvre dans laquelle elle prend place.

Lorsqu'un acteur public est une des parties contractantes, alors des règles procédurales de droit administratif apparaissent (règles fiscales, règles sur les marchés publics, etc.). Elles ne sauraient être désignées comme des règles destinées spécifiquement à la régulation des usages d'une Ressource qui forment son régime institutionnel. On trouve notamment dans la marge de manœuvre toutes les règles qui déterminent les *limites institutionnelles* à la régulation négociée (voir section 6.4.4).

La figure 10, ci-avant, peut être présentée de manière plus fine en intégrant le degré d'intégration des régimes (figure 11). Pour cela, nous reprenons notre figure 9 où la marge de manœuvre varie selon le degré d'intégration du RI. Ainsi, la figure 11 nous permet d'illustrer le fait qu'en présence de RI proches de l'intégration (en haut de la figure 9), l'activation de la marge de manœuvre est privilégiée. Si des stratégies de contournement existent, elles prennent place dans les fines interstices laissées par le RI, tant la marge de manœuvre est réduite (à gauche sur la figure 11). Par contre, dans les RI très peu intégrés (en bas sur la figure 9), nous pensons que les acteurs privilégient l'activation de la marge de manœuvre. Dans ces cas, le RI est si incohérent et lacunaire que les acteurs s'en détournent pour négocier leurs propres régulation, profitant de l'importance de la marge de manœuvre (à droite sur la figure 11).

¹³⁰ Pour rappel, la marge de manœuvre est définie par opposition au RI. Elle contient toutes les règles non-spécifiques aux usages de la Ressources, alors que le RI est constitué de toutes les règles spécifiques aux usages de la Ressource (voir section 5.4.1). Les contenus de l'un et de l'autre sont donc interdépendants.

¹³¹ C'est-à-dire des règles non spécifiques à la Ressource étudiée. Par exemple, un accord bilatéral entre des acteurs repose sur des règles générales et abstraites (*pacta sunt servanda*, bonne foi, liberté économique, liberté de réunion et d'association, etc.). Le contenu normatif est ensuite négocié par les parties. Par nature, il ne peut donc pas être étudié de la même manière que le régime sur la base de ce qui est prévu, mais uniquement *a posteriori* selon ce qui est concrétisé.

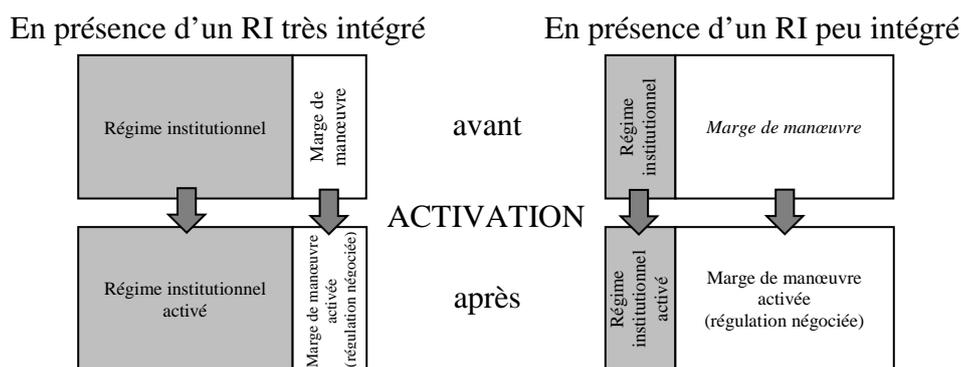


Figure 11 : les possibilités d'activation selon types de régimes institutionnels.
Les flèches représentent l'activation.

5.4.3. Synthèse intermédiaire

Cette présentation théorique nous a permis d'exposer notre relecture du cadre d'analyse des RIR, que nous voulons complémentaire à l'approche classique. Depuis le début, notre ambition est de contribuer au raffinement du cadre d'analyse. Elle est motivée par nos questionnements concernant le développement de nouveaux instruments négociés, que le cadre d'analyse ne parvient pas à prendre en compte. A l'évidence, sa mouture classique n'était pas destinée à une telle application. Elle vise à expliquer l'action publique helvétique traditionnelle et omet ce qui échappe à ce contexte spécifique.

Jusqu'ici nous avons surtout abordé le régime institutionnel comme un concept. Pourtant, par l'application du cadre d'analyse des RIR, le RI devient quelque chose de concret, de presque palpable. Pour cela, nous avons adopté une utilisation intermédiaire entre une approche *top-down*, basée sur les textes, et une approche *bottom-up*, plus empirique. Notre application du cadre d'analyse nous a conduit à faire des allers-retours incessants entre les règles prévues et la régulation effective des usages. Nous sommes convaincus de la pertinence de cette approche. En effet, il est nécessaire de connaître les règles prévues pour identifier les stratégies des acteurs et simultanément, l'observation empirique permet de discerner l'ingéniosité des acteurs, qui utilisent parfois de manière imprévue les règles prédéfinies.

Dans cette optique, la section suivante nous permet de ré-enrichir ce qui a été exposé ici sur la base de nos analyses empiriques. Il s'agit pour nous de consolider (ou d'infirmer) nos interprétations théoriques et d'ouvrir de nouvelles pistes de recherche. Les hypothèses de recherche énoncées en section 4.4 nous ont servi de fil conducteur pour assurer la cohérence tout au long de notre recherche, mais les leçons les plus pertinentes sont apparues en marge des hypothèses initiales.

6. Démarche inductive – les leçons de l’application du cadre d’analyse

A la section précédente, nous avons justifié notre relecture du cadre d’analyse des RIR. Pour que ce montage conceptuel ne reste pas stérile, il importe de la confronter aux réalités étudiées. Il n’est pas ici question de pragmatisme mais de pertinence, puisque notre approche est fondée sur la compréhension et l’explication d’usages concrets. Il est dès lors important que les concepts développés puissent saisir la complexité observée et documentée. Cette sixième section a donc une valeur de test pour notre relecture du cadre d’analyse (section 5.3).

Chacune de nos études de cas présente¹³², une application de notre relecture du cadre d’analyse. Il est utile ici d’adopter une lecture transversale des études de cas pour faire un bilan de la relecture proposée, des adaptations nécessaires et des nouvelles pistes ouvertes.

Nous renonçons à présenter des synthèses des cas puisqu’elles figurent déjà dans nos annexes. Par contre, nous utilisons nos cas pour illustrer les résultats transversaux dont nous discutons ici. Nous abordons plusieurs thématiques qui font écho aux éléments présentés en première partie et dans notre cadre d’analyse. Il s’agit de la gestion interressourcielle (section 6.1), de la faisabilité de l’entrée par les activités (section 6.2), de la confrontation de notre relecture du RIR à notre terrain (section 6.3), et finalement de propositions inductives qui relancent nos questionnements (section 6.4).

6.1. La gestion interressourcielle

Nous avons présenté la gestion d’interdépendances entre des Ressources naturelles (section 3.2) et en particulier le cas des services forestiers pour l’eau potable (section 3.3). Nous y avons relevé que cette interdépendance, qui est l’objet de notre recherche, n’est pas une évidence objective, mais une construction sociale reconnue socialement et politiquement. Deux éléments doivent être ici discutés au regard de nos cas : tout d’abord, la distinction entre les rivalités effectives et les problèmes construits (section 6.1.1) et ensuite le rôle des usagers du service environnemental (section 6.1.2).

¹³² Pour rappel, toutes nos études de cas sont structurées de la même manière : une première partie traite de ce qui est prévu, une seconde de ce qui est observé sur le terrain et la troisième présente l’application du cadre d’analyse et la synthèse.

6.1.1. *La distinction entre les rivalités effectives et les problèmes construits*

La gestion d'une interdépendance entre plusieurs Ressources dépend de sa reconnaissance sociale. Pour l'illustrer, nous distinguons la rivalité documentée et le problème construit. La rivalité existe par une incompatibilité entre différents usages. Lorsqu'une rivalité d'usages est avérée, alors une régulation peut être attendue pour que perdurent les deux usages. Sinon, l'un pâtit ou disparaît. L'intervention est cependant rarement spontanée. Une fois la rivalité perçue et documentée, alors elle est problématisée et politisée pour être inscrite à l'agenda politique et générer une intervention publique. Cet enchaînement, bien connu des politologues¹³³, doit être décrypté et reconstruit par l'analyste.

Ici, la terminologie est importante. Si la « rivalité » peut être désignée objectivement, le « problème » est une construction sociale. Cette lecture révèle l'ancrage épistémologique constructiviste de notre approche, que nous revendiquons. Comme Knoepfel et al., nous pensons que :

« Il est raisonnable de postuler qu'aucun état de fait objectif ne constitue en soi un problème. [...] Que le lecteur comprenne bien : il ne s'agit nullement de nier les conditions objectives constitutives d'une situation problématique, mais plutôt de souligner que ces états de fait ne représentent qu'un aspect constitutif d'un problème social » (Knoepfel et al., 2006, p. 138).

Ce positionnement nous permet de comprendre pourquoi certaines rivalités ne donnent pas lieu à une intervention publique (absence de problématisation) ou inversement des interventions publiques sont mises en œuvre en absence de rivalité documentée. Nos cas en donnent une illustration :

- Sur notre site du Mont Forchat (France), des rivalités sont documentées dans nos deux cas. Dans le cas des Moises, l'exploitation forestière est clairement désignée comme la cause de l'atteinte à l'eau, alors que dans le cas du captage de Ramble aucun problème n'est perçu (de Buren, 2011a, pp. 126–128). Les autorités locales compétentes (commune d'Habère-Poche) restent passives malgré les analyses et les rapports qui signalent une pollution des eaux potables (de Buren, 2011a, pp. 107–108). Ceci s'explique par une absence de problématisation renforcée par une méconnaissance des responsabilités et des moyens d'action. Le maire estimant, à tort, que la question n'est

¹³³ Elle est généralement décrite dans une étape de l'analyse dite de la *mise à l'agenda* (Knoepfel et al., 2006, pp. 137–164, chapitre 7).

pas de sa compétence. Il n'est dès lors pas surprenant que toutes les prescriptions existantes dans les servitudes et la réglementation ne soient pas activées pour gérer la rivalité.

- Sur notre site de la Côte (Suisse), nous n'avons identifié aucune rivalité entre la forêt et l'eau potable. Le maintien des pratiques actuelles apparaît donc comme une condition de la gestion durable de l'interdépendance forêt-eau. Toutefois, même en absence de rivalité documentée, les acteurs s'opposent sur le problème de la gestion forestière pour la protection des eaux souterraines. D'un côté les milieux forestiers¹³⁴ construisent un problème autour du maintien d'une externalité positive qu'ils fournissent gratuitement (Bürgi & Spjevak, 2009, etc. Combe, 2002; Maître & Jenni, 2007; Meylan & Küchli, 2003) – la question étant essentiellement financière (de Buren, 2012, pp. 176–179). De l'autre côté, les acteurs nationaux de l'eau¹³⁵ adoptent une lecture a-problématique, qui contraste avec les rapports de l'inspection des eaux dans le canton de Vaud et la position des distributeurs locaux. Nous observons ici deux processus concurrents, de construction et de déconstruction d'un problème public. L'opposition entre l'absence de rivalité d'usages observée et la perception d'un problème par certains acteurs (et pas par d'autres) est une constante sur le site de la Côte.
- Sur notre site de Lombok (Indonésie), l'effet de la déforestation sur la réduction des débits des sources est une rivalité documentée et perçue par nos interlocuteurs. Cette interdépendance est maintenant une évidence sur le site de Lombok. Pourtant, nos cas montrent que la solution trouvée n'a pas été spontanée. Différentes démarches de lobbying et de diffusion de rapports sont effectuées précisément dans le but d'influencer les politiques provinciales et régionales (de Buren, 2013, pp. 281–284). Pourtant, au niveau local la mise en œuvre diffère. Dans notre cas de Ranget, la rivalité est documentée et le problème est construit. Sans surprise, des régulations apparaissent sous forme de politique incitative et d'arrangements négociés. Dans le cas de Bak Pakem, la réduction des débits des rivières est une évidence qui est associée au déboisement des bassins versants. Toutefois, puisqu'il y a suffisamment de

¹³⁴ Les gestionnaires publics de tous les niveaux : communaux, cantonaux et fédéraux.

¹³⁵ L'association faitière des distributeurs (SSIGE) et l'office fédéral de l'environnement. Les acteurs locaux (distributeurs et gestionnaires cantonaux), notamment les membres de la SSIGE, se montrent beaucoup plus pragmatiques et modérés (de Buren, 2012, p. 174).

sources dans cette zone, le problème n'est pas ressenti. De ce fait aucune mesure n'est prise (de Buren, 2013, pp. 234–235).

Nos cas montrent qu'il existe des rivalités d'usages effectives, auxquelles aucune réponse n'est apportée, faute de problématisation (nos cas de Ramble et de Bak Pakem). Inversement, nous avons documenté des situations où un problème est construit par les acteurs sans qu'aucune rivalité concrète ne puisse être observée sur le terrain (nos deux cas suisses du Montant et des Mouilles). Plus classiquement, nous observons des cas où une rivalité documentée et problématisée génère une activation de règles pour gérer la rivalité initiale (cas des Moises et de Ranget). Ces différentes configurations sont présentées dans le tableau 5 ci-dessous.

	Le problème n'est pas construit	Le problème est construit
La rivalité n'est pas documentée	∅	Cas du Montant (Suisse) Cas des Mouilles (Suisse)
La rivalité est documentée	Cas de Ramble (France) Cas de Bak Pakem (Indonésie)	Cas des Moises (France) Cas de Ranget (Indonésie)

Tableau 5 : les rivalités et la construction du problème dans nos cas.

Aucun de nos cas ne présente une situation sans rivalité observée ni problème perçu (case en haut à gauche du tableau 5). Cela s'explique par notre sélection des cas qui est fondée sur l'existence d'une rivalité (section 4.3.2). Ainsi, c'est davantage l'absence de rivalité dans les cas suisses qui est une surprise. Cette lecture confirme le fait qu'aucune action régulatrice n'est entreprise sans problématisation, comme le montrent les cas de Ramble et de Bak Pakem (colonne de gauche sur le tableau 5). Cela nous permet de relever l'importance pour la gestion des rivalités d'usages de la place donnée aux acteurs locaux qui identifient et construisent un problème sur la base d'une rivalité documentée. En l'absence de ces acteurs, la construction du problème et la gestion des rivalités d'usages sont plus difficiles. Nous y revenons maintenant.

6.1.2. Le rôle des usagers du service environnemental

La place accordée aux bénéficiaires du service environnemental dans le régime de la Ressource prestatrice est apparue comme un élément essentiel lorsque nous avons traité de l'approche interressourcielle (section 5.3.4) et que nous avons présenté notre définition des

services écosystémiques (encadré 10). Nous y avons montré que les bénéficiaires de *services écosystémiques* ne sont pas représentés dans le régime institutionnel de la Ressource prestatrice et que ceci est, selon nous, la principale explication de la vulnérabilité de ces services. Leur position d'acteurs indirects ne leur permet pas d'influencer la régulation des usages de la Ressource prestatrice (comme illustré à la figure 8). Dans nos cas de services environnementaux (et non de services écosystémiques), le service fourni est étroitement lié à une action anthropique. Pourtant, la place des bénéficiaires du service dans le régime institutionnel de la Ressource prestatrice n'est pas pour autant garantie. Cette conceptualisation de services interressourciels en présence d'usagers directs et indirects s'observe très concrètement dans nos études de cas.

- Sur notre site du Mont Forchat (France), l'exploitation des forêts privées dans les périmètres de protection des captages nuit à la qualité des eaux captées (lire section 3.3.1). Dans nos deux cas de Ramble et des Moises, nous observons que les acteurs de l'eau ne parviennent pas à influencer l'exploitation forestière et en subissent les effets (de Buren, 2011a, p. 133). Or, l'exploitation forestière est réglementée dans le régime institutionnel aux travers de servitudes qui limitent les droits des propriétaires. Les acteurs de l'eau disposent donc de droits qu'ils peuvent activer dans le régime institutionnel de la Ressource prestatrice. Pourtant, l'activation de ces droits reste sans effet comme le montrent notre cas des Moises (lire section 6.3.3).
- Sur le site de la Côte (Suisse), les acteurs de l'eau ont une action transverse sur tous les régimes institutionnels des Ressources qui influencent l'infiltration de l'eau qu'ils captent. Dans nos cas, nous avons montré comment l'association faîtière de l'industrie des eaux est active pour contraindre les pratiques forestières dans les zones de protection des sources (de Buren, 2012, p. 62). La réussite de cette stratégie leur donne une place « d'avocat des eaux souterraines » dans les différents régimes institutionnels qui touchent au sol. Inversement, les acteurs forestiers conservent une approche sectorielle sans chercher à influencer le régime institutionnel de l'eau. Or, au milieu des années 2000, de nouveaux clivages internes au monde forestier sont apparus et ont conduit au blocage de la politique forestière suite à l'abandon d'un projet de révision de la Loi sur les forêts (LFo) en 2008 (de Buren, 2011b). Désormais, les acteurs forestiers n'ont plus de prise sur « leur » régime institutionnel, alors que les acteurs de l'eau l'influencent sans rencontrer de résistance. En forêt, cela leur permet de s'assurer

de l'absence de rivalités non-régulées avec « leur » eau, ce qu'ils ne parviennent pas à obtenir dans les terres agricoles.

- A Lombok (Indonésie), l'entreprise régionale de distribution des eaux (PDAM Giri Menang) – le principal acteur de l'eau – fait face à une réduction dramatique du débit de ses captages. Avec différentes organisations de la société civile, elle est parvenue à mettre sur pied une politique incitative qui vise à restaurer ses bassins d'alimentation déboisés. Le PDAM est notamment représenté dans le conseil de l'organe chargé de la mise en œuvre de cette politique dans la zone forêt. De cette manière, le PDAM a obtenu sa place d'acteur du régime institutionnel de la Ressource prestatrice. C'est une réussite importante, car la politique sectorielle forestière est très cloisonnée. Les effets concrets, sur les exploitants des sols en amont de ses captages, restent cependant faibles. Depuis peu, le PDAM conclut des contrats de gré à gré avec les exploitants du sol concernés pour influencer plus directement leurs pratiques. Ces contrats sont un moyen pour que les « déboiseurs » s'identifient comme acteur de la Ressource prestatrice. Il y a ici un effet inattendu des contrats : il ne s'agit pas seulement de modifier les usages, mais aussi d'identifier des acteurs par une auto-dénonciation d'un groupe-cible insaisissable.

Dans nos cas (à l'exception de celui de Ramble), les acteurs bénéficiaires du service (distributeurs d'eau potable) perçoivent bien l'enjeu d'une participation à la régulation de la Ressource prestatrice. Nos deux cas français et indonésiens montrent cependant que la simple représentation ne suffit pas pour influencer la régulation. Lorsque ce positionnement est utilisé habilement et bénéficie d'un contexte favorable, alors les usagers de la Ressource desservie peuvent influencer très efficacement la régulation des usages de la Ressource prestatrice, comme le montrent nos cas helvétiques.

Ceci confirme notre intuition exposée à la section 5.3.4 qui suggère que la présence des usagers de la Ressources desservie dans le régime institutionnel de la Ressource prestatrice est un critère pour la gestion durable des services environnementaux. Nous pensons donc que lorsqu'ils en sont absents, il est important de leur faire une place, ne serait-ce que de les inviter à participer ou de les consulter. A l'inverse, les maintenir à l'écart ne permet pas de discerner les services environnementaux. Cela conduit à ce que nous pouvons décrire comme la *tragédie des services écosystémiques*, marquée par l'absence de défenseurs des services interressourciels. Pour y échapper, il faut identifier les influences anthropiques (dans le cas de services *environnementaux*) et ensuite assurer une place pour les « avocats » des usagers de la

Ressource desservie (pour les services *environnementaux* et pour les services *écosystémiques*). Cette double correction peut prendre une grande variété de formes. Nous avons vu ici le rôle des déclarations d'utilité publique sur lesquelles se fondent les servitudes (en France), du lobbying politique pour influencer la réglementation publique (en Suisse) et des PES (en Indonésie).

6.2. La faisabilité de l'entrée par les activités

Dans notre présentation des relectures récentes du cadre d'analyse, nous avons parlé de l'entrée par les activités (section 5.3.3) que nous avons appliquée dans nos études de cas. Comme annoncé, cette application partielle de l'approche interressourcielle est une concession pratique pour éviter l'empêchement de l'analyse. Notre application à six cas et l'analyse que nous en retirons confirme la faisabilité de cette approche.

Une observation mérite d'être relevée de notre expérience. Nous pensions que notre choix d'utiliser cette entrée par les activités nous aurait libérés de l'étude des régulations des autres usages des Ressources. Pourtant, au niveau de la Ressource prestatrice (la forêt), il est nécessaire d'englober, malgré tout, tous les usages qui influencent l'activité. Cela signifie que dans le cas du service environnemental de filtration et de purification fourni par le sol forestier, nous avons dû étudier la majeure partie des usages forestiers, notamment l'exploitation du bois (planification, traitements chimiques, accès, etc.). Par contre, du côté de la Ressource desservie il nous a été possible d'être beaucoup plus restrictif. Nous nous sommes intéressés aux régulations concernant les prélèvements dans les eaux souterraines (en qualité et en quantité) et à la distribution de l'eau potable. Nous avons ainsi évacué de notre analyse toutes les autres régulations qui s'appliquent à la Ressource eau, notamment concernant les eaux de surface (lacs, rivières, etc.), l'assainissement, etc. Ici, une asymétrie apparaît concernant le cadrage de l'analyse : l'entrée par l'activité nous a conduit à étudier une majeure partie des usages de la Ressource prestatrice et une minorité des usages de la Ressource desservie. Ainsi, même si nous nous intéressons à l'interdépendance entre deux Ressources, nous constatons un décalage de l'analyse en faveur de la Ressource prestatrice. Ceci nous semble être une conséquence de l'entrée par l'activité et non de notre objet de recherche. D'autres interdépendances entre d'autres Ressources conduiraient, à notre avis, à la même asymétrie. Par exemple, si on s'intéressait à un service fourni par l'eau pour une autre

Ressource, alors nous traiterions d'une multitude d'usages qualitatifs et quantitatifs de l'eau, comme Ressource prestatrice.

Bien que restrictive, notre entrée s'est avérée laborieuse. Si nous avons adopté une optique centrée sur l'activité, mais multi-ressourcielle, au lieu de bi-ressourcielle, alors l'analyse aurait atteint un niveau de complexité excessif pour un seul chercheur. Les limitations que nous nous sommes imposées se sont donc révélées justifiées. Ce sont des œillères nécessaires pour traiter complètement notre objet, aussi limité soit-il. Par conséquent, à l'issue de nos recherches, nous sommes convaincus de la nécessité de limiter le champ d'analyse. L'approche ressourcielle – et à plus forte raison l'approche interressourcielle – génère un problème encore insoluble pour les sciences sociales. L'entrée par l'activité ne le résout pas, mais offre néanmoins une voie praticable pour une analyse de la gestion interressourcielle.

6.3. La confrontation de notre relecture du RIR à notre terrain

Notre relecture du cadre d'analyse est construite sur plusieurs éléments qui sont : (1) la réinterprétation de la typologie classique des régimes institutionnels en deux idéaux-types et deux types régimes institutionnels réels qui s'intègrent dans un continuum ; (2) la distinction entre les règles prédéfinies du régime institutionnel et celles de la marge de manœuvre ; (3) l'identification de stratégies d'activation distinctes par les acteurs qui tantôt activent le régime institutionnel tantôt le contournent. Nous confrontons ici ces développements conceptuels à la réalité observée sur le terrain dans nos études de cas (section 6.3.1 à 6.3.3). Nous poursuivons en discutant du rôle des ressources d'action dans l'activation des règles (section 6.3.4). Un dernier point important est de valider notre distinction entre trois familles d'institutions (section 6.3.5). Ce n'est qu'ensuite que nous pouvons confirmer ou infirmer notre relecture en synthèse intermédiaire (section 6.3.6).

6.3.1. La réinterprétation de la typologie classique des RI

La comparaison synchronique identifie des degrés d'intégration variés entre les régimes institutionnels étudiés sur chacun de nos trois sites. Nous en présentons un rapide aperçu pour ensuite discuter de notre réinterprétation de la typologie classique des régimes institutionnels comme un continuum pris entre deux idéaux-types. Attention, dans cette sous-section, nous nous référons seulement à nos études des règles prévues et non à leur mise en œuvre, que nous traitons dans les sous-sections suivantes (sections 6.3.3 et 6.3.4).

- Sur le site du Mont Forchat, de nombreuses prescriptions sont prévues pour contraindre les pratiques des exploitants forestiers dans les périmètres de protection des captages. Il s'agit de règles générales prévues par les différentes réglementations (code de l'urbanisme, code forestier, code de la santé, etc.) mais aussi, et surtout, de servitudes qui limitent le contenu de la propriété sur chacune des parcelles. Compte tenu des lacunes et incohérences constatées dans ce filet de règles prévues, nous avons qualifié les régimes institutionnels de la forêt et de l'eau de « complexes » (de Buren, 2011a, p. 148 et 158).
- Nos études de cas sur le site de La Côte concluent que les régimes institutionnels de la forêt et de l'eau se caractérisent par une forte intégration (de Buren, 2012, p. 207 et 219). Les précédentes analyses diachroniques, au sujet des régimes institutionnels de la forêt (Bisang, 2000) et de l'eau (Mauch, Reynard, & Thorens, 2000; Reynard et al., 2000; Varone, Reynard, Kissling-Näf, & Mauch, 2002) qualifiaient déjà ces régimes d'« intégrés ». Leur exemplarité en comparaison internationale a aussi été reconnue par d'autres recherches (Société forestière suisse, 2011; Zysset, Pfammatter, Hugi, & Zichel, 2007).
- Sur notre site de Lombok, nos résultats décrivent le régime institutionnel de la forêt comme « *largement incohérent et lacunaire* », alors que celui de l'eau correspond à un régime « *largement lacunaire et incohérent* » (de Buren, 2013, p. 333). En conséquence de leur faible degré d'intégration, nous parlons de régime simples, tendant vers la *désintégration*¹³⁶ (de Buren, 2013, p. 325).

Un premier point est de constater que la diversité souhaitée en méthodologie (section 4.3.2) est présente. Un site se trouve proches de l'idéal d'intégration (site de la Côte), alors que les deux autres sont simples (site de Lombok) ou complexes (site du Mont Forchat). Le premier nous semble particulier, alors que les deux autres sont plus proches de ce à quoi on peut s'attendre dans la réalité. Cela concourt à l'idée d'un continuum sur lequel se placent tous les régimes observables en fonction de leur niveau d'intégration. Notre intuition initiale est donc confortée à l'issue de nos recherches. Relevons aussi que cette lecture facilite la comparaison,

¹³⁶ Sur le site de Lombok, les lacunes et incohérences sont si béantes (de Buren, 2013, p. 337) que nous devrions parler de régimes institutionnels *inexistants*¹³⁶, selon la terminologie classique. En effet, de tels régimes ne sauraient être considérés comme des régimes complexes, qui se définissent par une étendue forte et une cohérence faible, ou comme des cas simples marqués par une forte cohérence et une faible étendue. Or, à la lecture de nos cas, une évidence est que les régimes institutionnels existent. En conséquence, nous avons proposé de remplacer le qualificatif « inexistant » par « désintégré » (de Buren, 2013, p. 325). Depuis lors, nous sommes revenus en arrière, considérant la « désintégration » comme un processus, alors que l'état du régime est qualifié de « simple », en référence à un faible degré d'intégration dans notre relecture.

alors que la catégorisation des régimes dans une typologie donne une place excessive à l'interprétation subjective. Cela s'observe lorsqu'il faut déterminer si un régime est plus étendu que cohérent ou l'inverse, afin de le qualifier de *simple* ou de *complexe*. Cette difficulté est évacuée par notre réinterprétation.

6.3.2. *La distinction entre le RI et la marge de manœuvre*

Dans notre démarche déductive, nous avons émis l'idée d'une relation inverse entre le degré d'intégration des régimes institutionnels et leur marge de manœuvre, schématisée par la figure 9 (section 5.4.1). Nous reprenons cette figure et y positionnons nos résultats (figure 12).

- Sur le site du Mont Forchat, les régimes institutionnels sont largement développés, mais des lacunes et incohérences laissent une marge de manœuvre importante aux acteurs. Nous plaçons donc ce site dans la moitié supérieure de la figure 12.
- Les régimes documentés sur le site de La Côte se trouvent tout en haut de la figure. Nous avons en effet constaté que les acteurs disposent d'une très faible marge de manœuvre du fait de l'étendue et de la cohérence des régimes de la forêt et de l'eau.
- Finalement, le site de Lombok se trouve dans la partie inférieure où s'observe une marge de manœuvre plus importante que le régime institutionnel.

Aucun de nos sites ne peut être placé tout en bas de la figure. En effet, les régimes documentés à Lombok conservent une étendue réelle même s'ils influencent peu les pratiques. Les acteurs locaux perçoivent les règles prédéfinies, mais privilégient la marge de manœuvre. Une raison est le rôle de l'appareil d'Etat¹³⁷, qui se caractérise par sa corruption et sa passivité. Les acteurs évitent donc de recourir à son arbitrage ou de revendiquer des droits prédéfinis par le régime institutionnel. Ainsi le régime existe, mais exerce une très faible influence.

Des cas de processus de désintégration extrême sont à chercher dans des pays nouvellement créés (Sud Soudan), ou lors d'une destruction physique du régime¹³⁸, lorsque les règles prédéfinies n'existent pas encore ou plus. Nous pensons que l'application du cadre d'analyse

¹³⁷ Nous faisons un usage restrictif de l'adjectif « public » dans nos études de cas indonésiennes (de Buren, 2013, pp. 339–341).

¹³⁸ Des exemples sont à chercher lors de destruction de l'appareil d'Etat (Haïti) ou de changement violent de régime. Un exemple historique est la marche des paysans vaudois sur Lausanne, le 8 mai 1802, dans le but de détruire le système des droits féodaux. De là vient l'appellation de *Bourla-Papey* qui signifie « brûler les papiers », qui inspira la *Guerre aux papiers* de Ramuz (Rochat, 2002). Il s'agissait ni plus ni moins de détruire physiquement le régime institutionnel.

des RIR à de telles situations mettrait en évidence le rôle prépondérant de la marge de manœuvre, dans une mesure encore supérieure à ce que nous avons pu observer à Lombok.

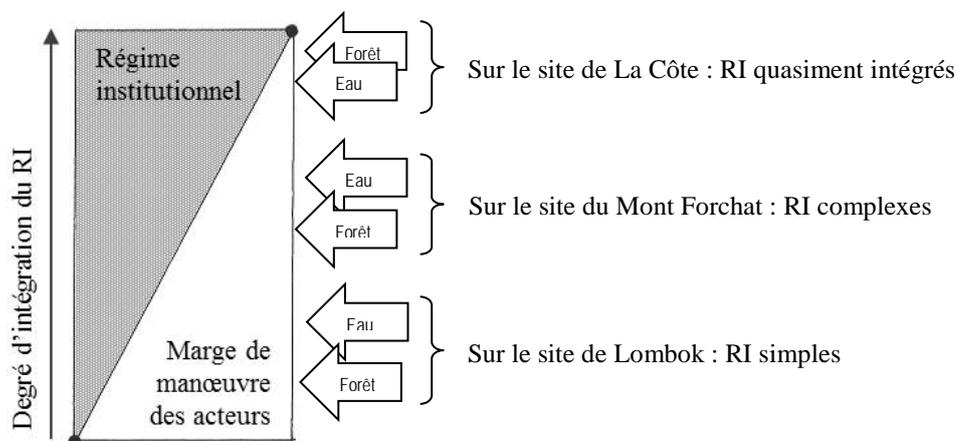


Figure 12 : la comparaison du degré d'intégration des RI étudiés.
(Adaptation de la figure 9).

6.3.3. Les stratégies d'activation suivies par les acteurs

Dans ces différentes configurations, nous avons documenté des stratégies d'activation qui nous semblent largement déterminées par le contexte institutionnel. Nous avons retenu cette variable explicative dans nos hypothèses car elle peut être comparée entre nos sites.¹³⁹

- Sur le site du Mont Forchat (au milieu sur la figure 12), nos observations empiriques montrent que les usages des forêts privées sont trop peu contraints pour garantir le service de filtration pour l'eau (section 3.3.1). Certes, des lacunes et incohérences sont constatées, mais les servitudes et les réglementations en vigueur établissent une protection qui pourrait être suffisante si les acteurs les activaient. Pour expliquer ce déficit de mise en œuvre, il faut s'intéresser aux stratégies des acteurs. Il ressort de nos cas que les acteurs choisissent de ne pas mettre en œuvre les règles prévues. Dans le cas de Ramble, la situation est particulière du fait de la méconnaissance des autorités compétentes (de Buren, 2011a, p. 129). Elles ne font pas respecter les servitudes dont elles bénéficient et n'activent pas leur marge de manœuvre¹⁴⁰. Par contre, dans le cas des Moises, les acteurs décident délibérément de ne pas activer les règles prévues et

¹³⁹ Il va de soi que dans chaque étude de cas, prise individuellement, une multitude d'autres variables spécifiques sont observées. A ce sujet, nous renvoyons le lecteur à nos études de cas présentées en annexes.

¹⁴⁰ Nous avons documenté une activation de la marge de manœuvre par la commune d'Habère-Poche, mais en dehors de la zone forêt : pour éviter que le bétail ne contamine le périmètre de protection immédiat de son captage, elle a prêté un champ communal à un agriculteur pour y faire paître son bétail durant les mois pluvieux de mai et juin (de Buren, 2011a, p. 134).

privilégient leur contournement. Pour cela, ils choisissent d'activer la marge de manœuvre comme une alternative à l'application du régime prédéfini.

- Nos études de cas sur le site de La Côte montrent que les régimes institutionnels contraignent efficacement les pratiques. Les acteurs forestiers souhaiteraient avoir davantage de marge de manœuvre, mais ils ne parviennent pas à l'activer. Les acteurs de l'eau utilisent cette emprise du régime institutionnel pour justifier un contrôle accru des pratiques dans les aires d'alimentation des captages¹⁴¹. Face à cette situation défavorable, une partie des acteurs forestiers souhaitent assouplir la réglementation forestière afin d'accroître leur liberté d'action. Or, le récent échec de révision de la loi sur les forêts a démontré leur incapacité à influencer le contenu de « leur » réglementation (de Buren, 2011b).
- Sur notre site de Lombok, nous avons constaté que les Ressources eau et forêt sont malmenées et que les régimes institutionnels restent inopérants (de Buren, 2013, p. 333). Lorsque des problèmes apparaissent, les parties trouvent des solutions au cas par cas en marge des règles prévues. Ces arrangements *ad hoc* négociés entre les acteurs locaux prennent place dans la large marge de manœuvre dont ils disposent. Il arrive également que ces solutions concrètes contredisent les règles du régime¹⁴².

Concernant les stratégies d'activation suivies par les acteurs dans différents contextes institutionnels, nous constatons que le recours aux règles prédéfinies dans le régime institutionnel dépend de son degré d'intégration. Comme nous l'imaginions initialement, là où la marge de manœuvre est faible, les acteurs activent les règles prévues. Ceci n'est pas une surprise, car cela correspond exactement à l'idée du cadre d'analyse des RIR. Par contre, là où la marge de manœuvre le permet, les acteurs se détournent des règles prévues. Le rôle explicatif de l'analyse des régimes institutionnels tendrait donc à se réduire au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'idéaltype du régime intégré. Cette leçon sera complétée (section 6.4.2) et nuancée (section 6.4.3) plus loin. Retenons pour l'instant que notre première hypothèse tend à se confirmer.

¹⁴¹ Ici, il est intéressant de constater la nature très différente de la relation entre, d'une part, les acteurs de l'eau et les acteurs de la forêt et, d'autre part, les acteurs de l'eau et le monde agricole. Du fait de régimes institutionnels distincts, les acteurs de l'eau se montrent intransigeants vis-à-vis des acteurs de la forêt, alors qu'ils sont disposés à négocier avec les agriculteurs. Nous en présentons un exemple à la section 11.1 de notre étude sur le site de La Côte (de Buren, 2012, pp. 222–225).

¹⁴² Nous y revenons à la section 6.4.

6.3.4. Le rôle des ressources d'action pour l'activation

A la section 5.3.2, nous avons présenté le rôle des ressources d'action pour permettre aux acteurs d'invoquer leurs droits en activant des règles. Auparavant, en section 4.4.1, nous avons annoncé que cette dotation est une de nos variables indépendantes. Elle a donc retenu toute notre attention au cours de nos études de cas. Nous avons pris soin de sélectionner des cas où les bénéficiaires des services environnementaux (les distributeurs publics d'eau domestique) ont des dotations en ressources différentes. Sur chaque site, un cas concerne un petit captage, desservant un village et géré localement, et un captage d'importance régionale, desservant une ville et géré par un service professionnel largement doté en ressources d'action (section 4.3.2 et 4.4.1). Il est intéressant d'observer comment cet écart de dotation influence les stratégies d'activation des acteurs :

- Sur le site du Mont Forchat, aucun des distributeurs d'eau ne fait appliquer les droits dont il dispose. Le cas du petit captage de Ramble est marqué par la passivité de l'administration communale d'Habère-Poche et donc l'absence de mobilisation de ressources. Le grand captage des Moises est géré par le Syndicat intercommunal des eaux des Moises (SIEM) qui dispose de ressources d'action importantes. Lorsque le SIEM a dû faire face à une rivalité d'usages, il a tenté de faire valoir ses droits en impliquant les administrations publiques compétentes (Agence régionale de santé (ARS), Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (DDASS) et ONF), sans que cela ne débouche sur une intervention publique (de Buren, 2011a, pp. 126–128). Le SIEM aurait eu moyen de faire respecter les codes et servitudes, mais il a renoncé à un arbitrage et décidé d'adopter une stratégie de contournement qu'il juge plus efficace. Il s'est donc lancé dans une série de démarches para-réglementaires : clôture des captages, panneaux de signalisation, promotion d'un parc naturel régional hydrogéologique, puis promotion de contrats avec des propriétaires. A l'issue de notre étude de cas, cette stratégie n'était pas encore concrétisée par des paiements, mais le SIEM était déterminé. La mise en place d'une régulation négociée s'annonce coûteuse pour le SIEM et ce n'est que grâce à sa forte dotation qu'elle peut se réaliser, ce qui va dans le sens de notre sous-hypothèse 2.2 (de Buren, 2011a, p. 170).
- Sur le site de La Côte, tous les acteurs activent le régime institutionnel et, de manière plus précise, la réglementation publique. Les acteurs les mieux dotés, qui sont les distributeurs d'eaux, agissent au niveau des politiques publiques et parviennent à les adapter à leur avantage. Parmi les distributeurs, nous n'avons pas documenté de

stratégies différentes entre les exploitants des deux captages. Ainsi, il semble, que même pour les acteurs les plus richement dotés, l'activation du régime institutionnel reste la stratégie privilégiée, comme l'énoncent nos sous-hypothèses 1.1 et 2.1. Les acteurs les moins bien dotés, qui sont les exploitants forestiers, se plaignent des contraintes imposées, mais ne parviennent pas à activer leur marge de manœuvre, malgré leurs tentatives.

- Sur le site de Lombok, tous les acteurs privilégient la régulation négociée, y compris les mieux pourvus. Dans un premier temps, un groupe d'acteurs locaux s'est mobilisé et est parvenu à faire adapter la réglementation régionale et y inscrire une politique incitative. Cependant, lors de sa mise en œuvre tous les acteurs ont revu leurs espoirs à la baisse et se satisfont d'une non-activation des régimes institutionnels. Dans un contexte de pauvreté endémique, les ressources d'action sont très inégales. Hormis les organismes internationaux, le distributeur d'eau régional (PDAM) est le seul à disposer de ressources financières, qu'il prélève sur la facture de l'eau. C'est grâce à elles qu'il peut convaincre les exploitants du sol d'adapter leurs pratiques contre un paiement. Dans le cas du petit captage de Bak Pakem, les autorités locales n'activent rien, mais ne disposent pas non plus de ressources pour négocier. Nous pouvons donc conclure qu'aucun acteur n'active le régime, mais cela ne nous permet pas d'affirmer que tous contournent le régime, comme le suppose notre hypothèse 2.3.

La lecture transversale fait apparaître une diversité de stratégies d'activation entre nos sites et une relative uniformité dans chacun de nos sites, entre nos cas. Compte tenu des écarts de dotation en ressources d'action, cela contredit notre seconde hypothèse. Certes les ressources sont nécessaires à l'activation, mais elles n'expliquent pas les stratégies des acteurs dans un type ou l'autre du régime institutionnel.

6.3.5. Les trois familles d'institutions

Comme nous l'avons présenté en section 2.3, nous distinguons trois familles d'institutions qui sont interdépendantes et distinctes à nos yeux. En première partie, nous avons justifié cela d'un point de vue conceptuel (section 2.4), avant de présenter nos observations de la régulation négociée dans nos sites d'étude (section 4.1.3). Au fil de notre recherche, cette vision en triptyque s'est confirmée et a été enrichie par nos observations des stratégies des acteurs. Au terme de notre recherche, cette distinction de trois familles d'institutions activables apparaît comme la clé de voûte de notre interprétation. Si elle ne convainc pas, alors notre relecture est affaiblie. Conscients que cette triple distinction contredit la

perspective de l'économie institutionnelle des Ressources naturelles et la lecture classique du cadre d'analyse des RIR, il nous semble important d'y revenir.

Pour commencer, rappelons que nous considérons les institutions comme un concept que l'analyste utilise selon son ancrage théorique. Comme le cadre d'analyse des RIR s'inspire de deux approches, nous avons présenté leurs visions des institutions (section 2.2). La propriété des économistes diffère de celle des juristes (encadré 1). Les auteurs du RIR ont repris la définition des économistes, à l'exception des droits issus des politiques publiques, qu'ils distinguent des droits de propriété. Nous avons choisi de délaissé cette définition pour retenir l'interprétation juridique (section 2.4). Sans surprise, notre choix est contesté tant par les économistes que par les auteurs du cadre d'analyse des RIR.

La justification de notre distinction

Notre abandon de la définition des économistes s'appuie, en premier lieu, sur la particularité des règles publiques (section 2.3.1) relevée par les auteurs du RIR. A notre avis, du moment que l'on extrait du concept économique de la propriété une partie de son contenu, la définition se trouve fragilisée. Les économistes considèrent la propriété comme un phénomène relationnel entre plusieurs individus détenteurs de droits et d'obligations. Ces droits structurent le « *flux de bénéfices* » (Bromley, 1991, p. 22, 1992, p. 2) de la propriété et leur distribution entre les acteurs. Or, dans cette lecture économique, les règles publiques orientent aussi le flux et redistribuent les gains au fil de l'évolution des politiques publiques. Elles sont donc intégrées dans la notion de droit de propriété. En conséquent, nous pensons qu'il est périlleux d'adopter la définition économique de la propriété tout en extrayant une partie de sa substance, comme le font les auteurs du RIR.

L'alternative que nous proposons est de reconnaître que les règles publiques et les règles de la propriété sont distinctes et interdépendantes. Nous reconnaissons l'apport de l'économie institutionnelle, comme une inspiration qui a permis de compléter l'analyse des politiques environnementales par l'étude des droits de propriété. Cela ne nous impose pas d'adopter la définition des économistes. Ce choix simplifie grandement l'approche et accroît sa cohérence. Par ailleurs, l'application du RIR dans nos études de cas, et dans la plupart des recherches précédentes, utilise une définition juridique des droits de propriété. En clair, nous avons, comme de nombreux chercheurs avant nous, identifié les propriétaires, l'étendue de leurs droits et la manière dont ils s'articulent avec les règles publiques appliquées sur leur parcelles. Or, nos études de cas démontrent que cette application du cadre d'analyse est réalisable

pratiquement et livre des résultats pertinents. Notre rejet de la définition économique de la propriété se justifie donc à des fins opérationnelles (simplification) et théoriques (mise en cohérence).

L'interprétation de la régulation négociée

Une contestation fréquente de notre distinction entre trois familles d'institutions concerne la régulation négociée. La critique s'appuie sur plusieurs points que nous exposons :

- Premièrement, si nous adoptons une définition économique de la propriété, alors la régulation négociée devrait être assimilée aux règles de la propriété. La discussion qui précède permet d'évacuer ce point.
- Deuxièmement, dans une précédente recherche (Nicol, 2009) tous les contrats ont été assimilés à la propriété. Nous nous écartons de cette interprétation restrictive par une observation : des acteurs non-proprétaires ont recours à la régulation négociée¹⁴³. Nous ne nions pas la possibilité pour les propriétaires de conclure des arrangements *ad hoc*, mais leur qualité de propriétaire n'est pas une condition nécessaire¹⁴⁴. De la même manière, il est possible que des propriétaires bénéficient de droits issus de politiques publiques, sans que l'existence des règles publiques ne dépende de la propriété.
- Troisièmement, le terme de contrat (ou de contractualisation¹⁴⁵), qui est souvent utilisé pour décrire des accords relevant de la régulation négociée, crée des confusions. En effet, il existe des contrats aussi bien dans la propriété (p. ex. contrat d'acquisition foncière, contrat de bail, etc.), dans les règles issues des politiques publiques (p. ex. mise en œuvre par contrat, contrat de subventionnement, etc.) que dans la régulation négociée (p. ex. contrat de gré à gré conclu entre le prestataire et le bénéficiaire d'un

¹⁴³ Deux exemples d'accords signés par des non-proprétaires sont documentés dans nos annexes: (1) les accords signés par le service de l'eau de la ville de Lausanne (*Eauservice*) avec des exploitants agricoles (non propriétaires) dans les zones de captages (de Buren, 2012, p. 223). (2) A Lombok, les paiements du PDAM à des groupements d'agriculteurs qui exploitent des forêts publiques sans droit formel (de Buren, 2013, p. 264).

¹⁴⁴ Notre étude de cas sur le site des Moises (France) montrent comment le SIEM, détenteur de droits réels (titres de propriété et servitudes) ainsi que de droits issus de politiques publiques, renonce à les activer et privilégie la négociation d'accords qui figent des droits non prévus par le régime institutionnel (de Buren, 2011a, p. 133).

¹⁴⁵ Il nous apparaît que le terme de « contractualisation », très usité en France, est imprécis et que les acteurs l'utilisent à dessein. On justifie un PES pour *in fine* espérer une politique incitative.

service). En conséquence, nous avons délibérément limité l'utilisation du terme de contrat¹⁴⁶.

Il est évident qu'il existe des cas hybrides, qui selon les interprétations, peuvent être classés dans l'une ou l'autre famille d'institutions¹⁴⁷. Ces cas ne disqualifient pas notre distinction, mais la confrontent à la complexité du réel et ouvrent la discussion. Au cours de nos études de cas, nous avons été confrontés à la question de différentes formes juridiques possible de PES : les contrats administratifs et les actes de mises en œuvre de politique incitative. (1) Les premiers ont une forme hybride, car ils régissent une relation bilatérale par du droit public (Moor & Poltier, 2011, p. 417). L'Etat se place alors dans une relation symétrique avec son administré, où le critère de subordination disparaît. Un dernier point est que le contenu de l'accord n'est pas prédéfini et ne peut donc pas être anticipé par les autres acteurs. En conséquence, nous avons assimilé ce contrat à de la régulation négociée. (2) Deuxièmement, lors de la mise en œuvre de politiques environnementales au moyen d'instruments incitatifs, l'ambiguïté vient du contrat signé par le *bénéficiaire* de l'incitation, qui est aussi la *cible* de l'action publique¹⁴⁸. Cette signature permet de rendre « volontaire » une intervention, qui pourtant est souvent *de facto* obligatoire (p. ex. dans le cas des paiements agro-environnementaux¹⁴⁹). *In fine*, il s'agit d'instruments de mise en œuvre d'une politique publique prédéfinie dans l'arène politique et dont l'application a été prévue pour être la plus douce possible. Nous considérons donc ces instruments comme issus de politiques publiques et nous les distinguons de la régulation négociée et du concept de PES (encadré 6).

La distinction effectuée par les acteurs

Nos observations montrent que, de manière générale, les acteurs distinguent les trois familles d'institutions et privilégient celle qui leur semble la plus adaptée aux contingences qu'ils rencontrent. Nous l'avons démontré concernant la distinction entre les règles du régime institutionnelle et celles de la régulation négociée (sections 6.3.2 et 6.3.3). Concernant la distinction interne aux régimes, entre les règles de la propriété et celles issues de la

¹⁴⁶ Pourtant, comme nous le révélions dans notre présentation des enjeux pratiques de notre recherche (section 4.1.2), nous voulons comprendre l'utilisation des PES qui se trouvent concrétisés par des « contrats » coaséens.

¹⁴⁷ Pour cette raison nous parlons de « familles » d'institutions plutôt que de « types » ou « catégories ».

¹⁴⁸ Les termes en italique renvoient aux sens que leur donne l'analyse des politiques publiques.

¹⁴⁹ Cet aspect est largement reconnu par le monde paysan suisse. L'OFEFP le reconnaît explicitement : « Avec l'introduction de PA 2002, c'est-à-dire depuis 1999, une production plus écologique devient une condition préalable à l'obtention de paiements directs. Elle devient donc, de facto, obligatoire, et s'appelle désormais Prestations écologiques requises (PER) » (OFEFP, 2003, p. 72).

réglementation, les nombreuses applications antérieures du RIR ont largement prouvé la pertinence de la distinction.

Des ambiguïtés apparaissent dans nos cas, lorsque des changements institutionnels sont souhaités et qu'un type d'institutions est activé de manière à faire levier sur un autre. Nous avons décrypté de telles stratégies, mais tous les acteurs locaux ne parviennent pas à discerner les enjeux. Le meilleur exemple est le désir de négocier des accords de gré à gré (de type PES), en espérant que cette régulation bilatérale se transpose spontanément dans une politique incitative. Cela est évidemment simpliste car on omet le processus législatif qui mène à la modification réglementaire. Sur les sites des Moises et de la Côte, nous avons documenté des tentatives inabouties¹⁵⁰, alors que sur le site de Lombok les acteurs sont parvenus à obtenir des subventions publiques.

Dans notre positionnement (section 2.4), nous avons présenté un tableau qui synthétise trois critères de distinction : la nature des droits qui en sont issus, leur évolution et le contenu des droits activables (tableau 3). Ici, nous confirmons et affinons cette distinction initiale au moyen de sept critères (tableau 6).

¹⁵⁰ Nous discutons plus en détail de ces stratégies en section 8.

Critères de distinction	Caractéristiques des droits		
	issus de la propriété	issus des politiques publiques	issus de la régulation négociée
Nature du contenu normatif	Prédéfini	Prédéfini	Négocié
Attente sociale	Stabilisée par anticipation (prévisibilité)	Stabilisée par anticipation (prévisibilité)	Liberté de choix (incertitude)
Type de règles	Droit réel (droit privé)	Droit public	Droit privé (ou droit administratif)
Base de la légitimité	Code civil et garantie constitutionnelle	Processus législatif	Accord entre les parties
Type de relation considérée	Relation unilatérale entre le propriétaire et sa chose (possession)	Relation unilatérale entre la collectivité et l'individu (subordination)	Relation bi- ou multilatérale (égalité des parties)
Etendue temporelle attendue	Intangible	Adaptable à moyen terme	Selon la volonté des parties
Résistance des droits au changement	Rigide	Flexible	Souple

Tableau 6 : sept critères de distinction entre nos trois familles d'institutions.

6.3.6. Synthèse intermédiaire

Sur la base de cette discussion, nous constatons que notre réinterprétation du cadre d'analyse des RIR (section 5.4) n'est pas infirmée par nos études de cas. Parmi les cinq points que nous venons de discuter (réinterprétation de la typologie, importance de la marge de manœuvre, différenciation des stratégies d'activation, rôle des ressources d'action et distinction entre trois familles d'institutions), seule le quatrième n'a pas trouvé de confirmation dans nos observations. Le rôle des ressources d'action pour comprendre les stratégies d'activation des acteurs n'a pas pu être identifié. Même si toutes nos hypothèses (et sous-hypothèse) ne sont pas confortées, nous considérons que notre réinterprétation du cadre d'analyse est applicable et qu'elle enrichit l'approche classique. Différentes contributions (Schweizer, 2011, p. 40) et une thèse récentes (Bréthaut, 2012, p. 52) reprennent les grandes lignes de notre relecture, ce qui tend aussi à la confirmer. Tout cela n'est pas anodin : c'est une chose d'avoir des idées et d'en construire une interprétation, mais s'en est une autre, bien plus difficile, de parvenir à

documenter et à convaincre. Nous considérons cela comme un apport conceptuel majeur de notre recherche.

Suite à ces développements, notre lecture se trouve confortée : la réalité se trouve en permanence dans le continuum des régimes simples à complexes et les acteurs conservent toujours une marge de manœuvre. Ceci a des conséquences pour l'analyse.

Premièrement, à proximité des extrêmes, une stratégie d'activation d'un type d'institutions prédomine : les droits issus des règles du régime institutionnel lorsque l'intégration est élevée et ceux issus de la régulation négociée lorsqu'elle est faible. Ceci est simple à comprendre, mais une plus grande complexité apparaît dans les cas intermédiaires. Dans de telles situations, la mise en œuvre ou le contournement du régime ne s'impose pas d'emblée¹⁵¹. L'activation du régime peut aussi présenter des adaptations, comme le démontre la thèse de Schweizer. Cet auteur distingue précisément, parmi les stratégies d'activation du régime : la concrétisation, le détournement, l'innovation et l'inactivation (Schweizer, 2011, p. 41).

Une seconde conséquence pour l'analyse est de limiter la portée des hypothèses du cadre d'analyse des RIR. Puisque l'influence du régime institutionnel sur les usages diminue avec son degré d'intégration, cela implique que le lien direct entre le type de régime et la durabilité des usages étudiés ne peut exister que dans un idéaltype de régime intégré. Dans toutes les autres situations observables, l'analyse des droits issus des politiques publiques et de la propriété ne suffisent pas à qualifier la durabilité des usages de la Ressource. À l'évidence, l'analyse doit être élargie aux institutions issues de la marge de manœuvre. Ceci constitue une remise en cause importante de l'hypothèse du cadre d'analyse des RIR.

En conséquence, nous pensons que pour exploiter pleinement le potentiel explicatif du RIR il faut compléter l'étude des règles prévues dans une approche *top-down*. Elle mérite d'être enrichie par une approche *bottom-up* qui est nécessaire pour discerner la régulation négociée, souvent discrète, activée par les acteurs (de Buren, 2013, pp. 334–336)¹⁵².

Souvent, lorsque des contournements s'observent, la limite entre la légalité et l'illégalité est sujette à interprétation. Or, les arrangements conclus entre acteurs écartent l'arbitrage. Chacun se satisfait d'une situation et ce n'est qu'en cas d'évolution (entrée de nouveaux acteurs,

¹⁵¹ Le cas des Moises est démonstratif : en réaction à des rivalités avérées, les acteurs se démènent pour trouver des solutions aussi bien en activant le régime que la marge de manœuvre. Cela implique une plus grande diversité des stratégies qui sont motivées aussi bien par leur pragmatisme (de Buren, 2011a, p. 89 et 135) que par des enjeux institutionnels (de Buren, 2011a, pp. 95–96).

¹⁵² Cette affirmation s'appuie sur le constat que nous formulons à l'issue de notre analyse des régimes institutionnels de nos cas indonésiens (de Buren, 2013, p. 325).

changement d'usages, etc.) que des désaccords surgissent et que la renégociation ou l'arbitrage réapparaissent. Par ailleurs, les règles évoluent aussi, modifiant les droits à disposition des acteurs. Tout cela confirme l'idée que nous observons des phénomènes en rééquilibrage permanent (voir encadré 3). Nous percevons ici un décalage constant entre l'évolution organique des usages et les modifications plus saccadées des règles. Sur notre figure 12, nos cas se trouvent donc dans un mouvement permanent sur la diagonale.

6.4. Quelques propositions inductives

Dans cette section, nous poursuivons la présentation des leçons de l'application du cadre d'analyse des RIR dans nos études de cas. Alors qu'à la section précédente, nous testions notre relecture proposée dans la partie déductive, nous prolongeons maintenant nos interprétations pour construire de nouvelles pistes dans une approche empirico-inductive.

Nous commençons par approfondir notre distinction de trois familles d'institutions en illustrant comment les stratégies des acteurs peuvent modifier les règles du jeu (section 6.4.1). Ensuite, nous adaptons notre relecture en ajoutant une nouvelle dimension qui est la perception de la prescriptivité des règles par les acteurs (section 6.4.2). Un point essentiel pour remplir notre enjeu pratique concernant la compréhension de la mise en œuvre de PES est de traiter des limites de la régulation négociée (section 6.4.3). Finalement, nous présentons comment nous sommes parvenus à intégrer les règles informelles dans l'analyse (section 6.4.3).

6.4.1. *L'influence des stratégies d'activation sur les règles du jeu*

L'uniformité de stratégie dans les sites (entre nos cas) laisse penser que les stratégies d'activation d'une famille d'institutions plutôt qu'un autre sont propres au contexte institutionnel. Nous avons opérationnalisé cela par le degré d'intégration du régime (section 6.3.3), toutefois il y a l'évidence de multiples variables qui échappent à notre analyse et qui préconfigurent les attentes des acteurs dans chaque contexte¹⁵³ :

- Sur le site du Mont Forchat, il s'agit de l'enracinement des limitations d'usages dans les périmètres de protection par une limitation de la propriété au moyen de servitudes.

¹⁵³ A la section 4.2, nous avons exclu de notre champ de recherche les institutions culturelles (niveau 1 sur le tableau 2 de la section 2.3.2). Ce n'est pas à elles que nous faisons référence, mais bien aux règles du jeu convenues entre les acteurs pour réguler une situation concrète (niveau 2 sur le tableau 2).

La réglementation publique existe, mais elle est jugée moins contraignante. Pour les acteurs de l'eau, établir un zonage public à la place de servitudes n'est pas envisageable, même si les limites à leur mise en œuvre sont évidentes (de Buren, 2011a, pp. 261–263).

- Sur le site de La Côte, les lois et ordonnances sont perçues comme des contraintes déterminantes. Elles guident les usages des propriétaires et des autres usagers, qu'ils soient publics ou privés. Un changement essentiel survient en 1990 avec la modification de la loi vaudoise sur la protection des eaux. Auparavant la légalisation de zonages de protection des captages nécessitait l'établissement de servitudes par les communes. Face à une mise en œuvre jugée insuffisante, il a été décidé de transférer la tâche des communes au canton et les servitudes ont été remplacées par un zonage public, arrêté dans un règlement d'application. On a donc abandonné l'action par la propriété pour agir par la réglementation (de Buren, 2012, p. 121).
- Sur le site de Lombok, nous l'avons déjà exposé, c'est la régulation négociée qui prédomine, les locaux étant bien conscients des limites des régimes institutionnels (de Buren, 2013, p. 290).

Ces spécificités contextuelles constituent une tendance lourde, de laquelle les acteurs peuvent parfois tenter de s'écarter. Il n'est guère surprenant d'observer qu'en France la propriété soit invoquée, comme le serait une prescription réglementaire dans le canton de Vaud ou un accord négocié à Lombok. Par contre, l'analyse devient intéressante lorsque les acteurs dévient du cadre pour activer d'autres familles d'institutions, comme nous l'observons sur nos sites :

- Sur le site du Mont Forchat, le SIEM renonce à activer les droits issus de la propriété (servitudes) et privilégie la régulation négociée.
- Sur le site de La Côte, les acteurs nationaux de la forêt persistent dans leur tentative de mettre en œuvre une régulation négociée sans aboutir.
- Sur le site de Lombok, le PDAM revient à la régulation négociée après être parvenu à modifier la réglementation publique.

Nous constatons que les acteurs locaux peuvent jouer sur plusieurs « plateaux ». Nous reprenons ici la métaphore du jeu (Bardach, 1977) car nous percevons une analogie avec des joueurs qui changeraient de plateau (d'un échiquier à un tapis de cartes par exemple) sans se lever de leur chaise. Or, en changeant de jeu, les règles du jeu changent aussi, modifiant les forces et faiblesses de chacun. Certains acteurs, qui disposent de droits forts dans un jeu,

peuvent se trouver désavantagés si d'autres acteurs parviennent à changer de plateau. Un enjeu de cette stratégie est de modifier les règles du jeu. La figure 13 ci-après présente une tentative de synthèse comparative appliquée à nos cas.

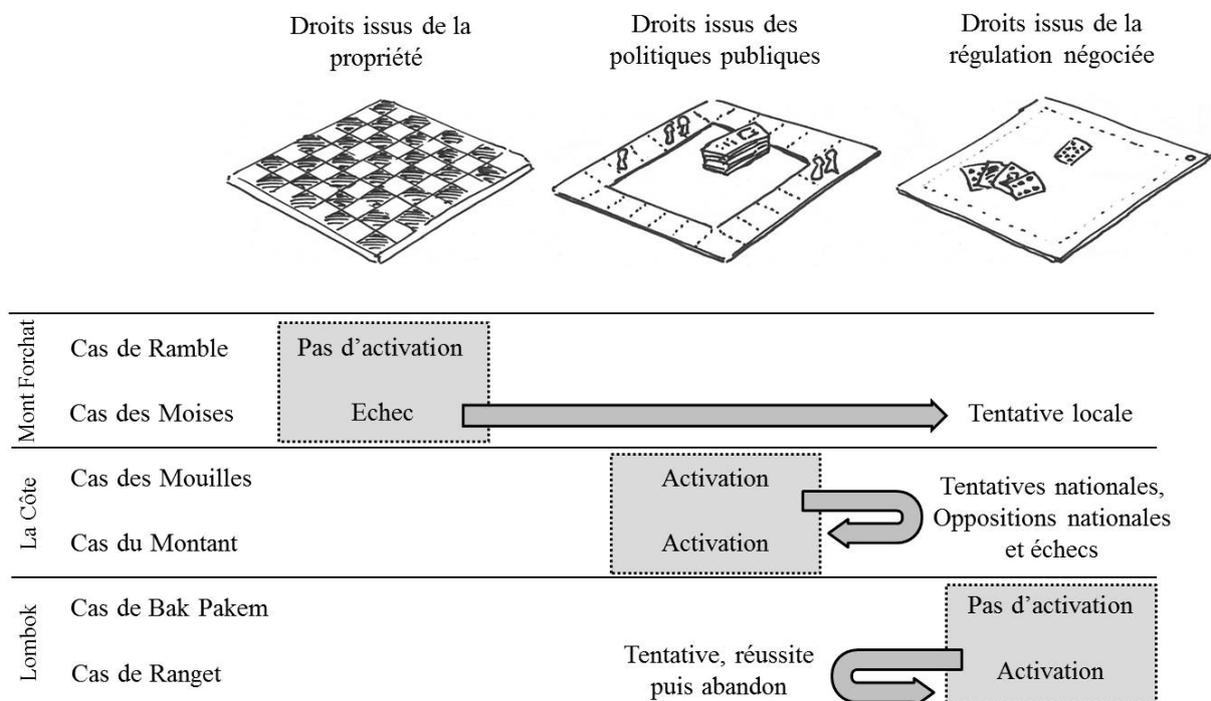


Figure 13 : les jeux privilégiés et les tentatives de changement. Les zones grisées représentent ce qui est privilégié et attendu dans le contexte institutionnel de chaque site et les flèches les tentatives d'activation alternative.

6.4.2. La perception de la « prescriptivité » des règles

Il ne suffit pas de rédiger une loi ou de conclure un accord pour que les usages s'adaptent. Ces règles doivent être mises en œuvre et les droits qu'elles contiennent doivent être invoqués par des acteurs décidés à les faire valoir¹⁵⁴. Dans plusieurs de nos cas, la publicité et la vulgarisation du contenu des normes apparaissent essentielles pour produire un effet concret. La perception des règles par les acteurs est en effet une condition à leur activation. Cependant, nous voulons aborder ici un élément plus contextuel qui ne renvoie pas à une norme isolément, mais à son environnement dans la suite de la sous-section précédente.

A la comparaison de nos cas, il ressort que la capacité de contrainte du régime institutionnel évolue de manière imprévue. Pour en parler, nous avons adopté un néologisme de notre cru :

¹⁵⁴ Sans surprise, il y a dans nos cas de multiples exemples où la réalité contredit ce qui est prévu : les forêts exploitées sans que leur propriétaire ne soit informé, les règles publiques inconnues de tous y compris des autorités compétentes ou encore les accords concédés que les acteurs oublient aussitôt signés.

la *prescriptivité* qui désigne la capacité à contraindre. Il ne s'agit pas de désigner le contenu prescriptif qui est opérationnalisable, mais son effet subjectif qui reste impondérable pour notre cadre d'analyse. Dans nos cas, nous nous sommes intéressés à la connaissance des règles et à la confiance des acteurs dans les familles d'institutions pour résoudre leurs rivalités :

- Sur le site du Mont Forchat, aucun acteur ne reconnaît une capacité prescriptive déterminante à la réglementation. Notre cas des Moises montre un réel problème de confiance et celui de Ramble une méconnaissance des règles prévues (de Buren, 2011a, pp. 135–136). Un point à noter est que les acteurs qui connaissent le mieux les régimes institutionnels en vigueur, sont ceux qui sont le plus enclins à chercher des alternatives à leur activation. Par exemple, le SIEM n'envisage une activation (et un recours à l'arbitrage public) qu'en dernier recours si toutes les autres démarches échouent, notamment la négociation (de Buren, 2011a, p. 125).
- Sur le site de La Côte nous observons, qu'un groupe d'acteurs (le corps forestier) exagère la teneur des règles prédéfinies. Ses membres sont animés par une forte conscience écologique et ils adaptent spontanément leurs pratiques pour corriger les lacunes et incohérences constatées. Ils font mieux que ce qui est prévu. Cela s'observe à travers une surinterprétation des règles applicables (de Buren, 2012, p. 228).
- Sur le site de Lombok, les régimes institutionnels lacunaires et incohérents sont systématiquement déconsidérés. Puisque les administrations publiques chargées d'appliquer les réglementations sont discréditées et que la définition des droits de propriété sur le sol est controversée, il n'est pas surprenant que les acteurs locaux ne s'y conforment pas. Ces règles leur apparaissent comme une liste de souhaits idéalisés plutôt que comme des contraintes réelles (de Buren, 2013, pp. 334–336).

Une lecture transversale montre que, dans nos cas, les règles prédéfinies sont sur-interprétées dans les régimes proches de l'intégration et sous-interprétées dans les régimes au degré d'intégration très faible. En conséquence, dans les premiers, le régime produit un effet supérieur à ce qui est attendu et, dans les seconds, un effet moindre.

Cela nous inspire une adaptation de notre relecture du cadre d'analyse : non seulement les régimes les moins intégrés, laissent le plus de marge de manœuvre aux acteurs, mais leur capacité d'influencer les pratiques effectivement régulées décroît aussi. Nous essayons de le représenter en adaptant la figure 9 dans la figure 14 ci-après. Nous ajoutons un dégradé au remplissage du triangle grisé qui représente les différents types de régimes institutionnels

possibles. Nous superposons ainsi deux logiques complémentaires : d'une part, les lacunes et incohérences créent des failles dans le filet réglementaire qui permettent aux acteurs d'exploiter leur marge de manœuvre et, d'autre part, la perception par les acteurs du caractère contraignant du régime diminue avec son degré d'intégration. Ainsi, même la petite partie qui est réglementée dans les régimes simples a une capacité prescriptive inférieure à ce qui est prévu. En bref, la *prescriptivité* du régime institutionnel s'estompe.

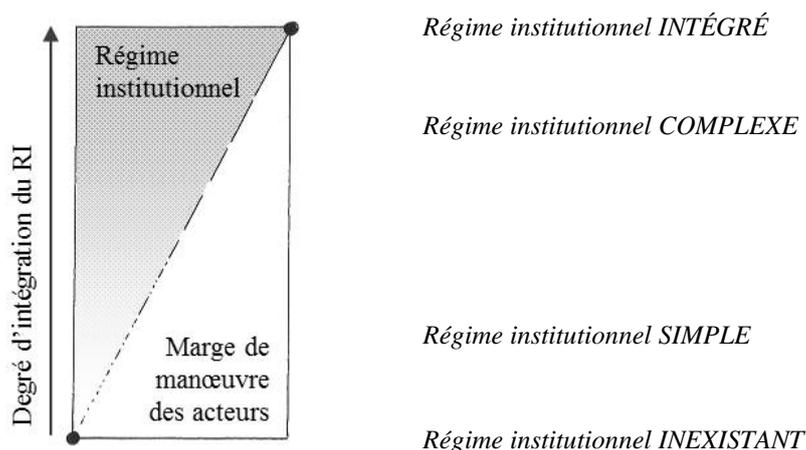


Figure 14 : Le renforcement et l'érosion de l'influence des régimes selon leur intégration.

Nous pouvons donc décrire une distorsion de l'effet du régime sur les pratiques en lien avec sa perception par les acteurs. Pour l'illustrer, nous superposons sur la diagonale une courbe qui met en évidence les écarts (doubles flèches) entre les prescriptions prévues (sur la diagonale) et les perceptions des acteurs (sur la courbe) pour chaque niveau d'intégration (figure 15). La surinterprétation accroît l'effet prescriptif du régime lorsqu'on s'approche de l'idéaltype de l'intégration (partie supérieure de la figure 15). Cela pourrait expliquer pourquoi les acteurs activent peu la marge de manœuvre dont ils disposent dans les régimes complexes (hypothèse 1.2). A l'inverse (dans la partie inférieure de la figure 15), cela explique pourquoi la marge de manœuvre est privilégiée (hypothèse 1.3).

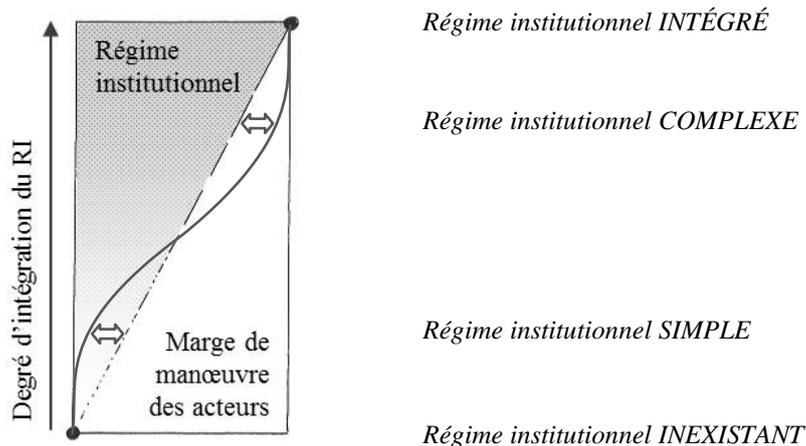


Figure 15 : l'effet de la perception des acteurs sur la « prescriptivité » du régime.

Cette conceptualisation a plusieurs intérêts : avec le recul et grâce à la lecture transversale ce qui semblait être des anomalies se comprend et s'explique. Cette lecture nous permet d'expliquer l'*illégalité légitime*¹⁵⁵ observée sur le site de Lombok. *A contrario*, cela nous permet aussi d'expliquer la surinterprétation observée dans nos cas helvétiques par les acteurs forestiers (de Buren, 2012, p. 228).

Un autre élément concerne la *marge de manœuvre*, que nous considérons jusqu'ici comme notre principal apport conceptuel au cadre d'analyse. Or, nous voyons pointer toute la complexité de son analyse et l'intérêt de comprendre son articulation avec le régime institutionnel. Nous nous risquons ici à faire une analogie avec l'intérêt originel du cadre d'analyse des RIR quant à l'articulation entre les droits publics et ceux issus de la propriété. C'est une évidence pour nous que de nombreux enjeux prennent place dans ces charnières. Or, la définition économique des droits de propriété gomme ces articulations, ce qui nous donne une raison supplémentaire de la rejeter.

6.4.3. *Les limites à la régulation négociée*

Lors de nos recherches, la régulation négociée nous a souvent été présentée comme une solution pour échapper aux obstacles institutionnels. A notre avis, l'évidence de la transaction, postulée par les promoteurs des PES cache une absence de perception de la complexité institutionnelle qui cadre les acteurs. Nos observations montrent que la concrétisation de la régulation négociée est loin d'être spontanée : l'apparition de PES est inhibée dans nos cas

¹⁵⁵ Parfois les réglementations *ad hoc* contreviennent aux règles des régimes institutionnels. Elles peuvent alors être décrites comme illégales, bien qu'elles soient parfaitement légitimées localement (de Buren, 2013, pp. 334–336).

français (de Buren, 2011a, pp. 92–93), peu probable dans nos cas suisses (de Buren, 2012, pp. 225–231) et utilisée stratégiquement dans nos cas indonésiens (de Buren, 2013, pp. 341–342). A l’issue de notre recherche, il ressort que les obstacles aux PES sont la norme et que leur concrétisation est l’exception. Il est donc utile de préciser ce que nous avons observé comme limites à la régulation négociée. Nous en distinguons deux types : les *limites substantielles* et les *limites institutionnelles*.

Les limites substantielles

Nous pensons que le recours à la régulation négociée dépend de la marge de manœuvre laissée aux acteurs par les règles prédéfinies qui cadrent leurs actions. Lorsque les droits d’usages sur les biens et services fournis par une Ressource naturelle sont limités par les réglementations publiques ou par la propriété, alors ce qu’il est possible de négocier est restreint. Nous parlons ici de *limites substantielles* à la régulation négociée. En clair, le champ de ce qui est négociable est limité par le régime institutionnel. Ce point a été longuement traité aux sections 5.4.1 et 6.3.2 auxquelles nous renvoyons le lecteur pour davantage d’explications et illustrations.

Les limites institutionnelles

Bien qu’extérieure aux règles spécifiques aux usages des Ressources, la régulation négociée ne prend pas forme en dehors de tout cadre légal (section 5.4.1). La conclusion de PES et autres arrangements est influencée par des règles générales, non spécifiques à la Ressource (et donc extérieures au régime institutionnel). Il s’agit par exemple des critères de validité des contrats. Dans les cas particuliers où une administration est partie, les règles procédurales de droit administratif viennent ajouter des limites institutionnelles. Nous en avons rencontré trois, mais nous n’avons pas cherché à dresser une liste exhaustive (de Buren, 2012, pp. 228–229). Nous les présentons ici seulement pour illustrer l’existence de limites institutionnelles à la mise en œuvre de la régulation négociée et nous laissons le soin aux juristes de les préciser.

- Les règles concernant la *validité des contrats* ne prévoient aucun contenu normatif minimal en droit suisse et indonésien, alors que dans le cadre légal français la question de la « *teneur contractuelle* » (Rochfeld, 2009, p. 294) fait débat. Un contrat (de droit privé ou de droit administratif) qui reprendrait mot pour mot la loi serait invalidé en France en raison d’une absence de contenu normatif (de Buren, 2011a, pp. 92–94).
- Les règles du *financement public* diffèrent si l’on se trouve à l’intérieur ou à l’extérieur de l’Union européenne. Les autorités de chaque niveau du système fédéral

helvétique peuvent encaisser des contributions et déterminer les règles de leur redistribution (de Buren, 2012, p. 229). Dans l'Union européenne, les aides d'Etat sont soumises à des règles strictes qui limitent les transactions entre une entité publique et une autre privée (de Buren, 2011a, pp. 94–95). Dans le cas indonésien, ces questions de financement public existent et constituent le principal obstacle à la promotion des PES par le ministère de l'environnement (de Buren, 2013, pp. 199–200 et 281)¹⁵⁶.

- La *capacité des collectivités publiques à se lier par contrat* est une évidence en France, mais pas en Suisse¹⁵⁷. En droit administratif suisse, le contrat est une figure « hybride » (Moor & Poltier, 2011, p. 417), à mi-chemin entre la décision et le contrat de droit privé, dont nous avons traité plus haut (section 6.3.5). Les juristes ont longtemps débattu de savoir si les collectivités peuvent (ou non) se lier par contrat et il semble que la pratique récente se soit imposée au droit dont la jurisprudence s'est assouplie (Poltier, 2011, p. 133). Par contre, en France le contrat administratif est une pratique ancrée dans la culture juridico-administrative, ce qui contraste avec la rigidité des règles communautaires de financements publics.

Relevons que la conclusion d'accords en marge de la mise en œuvre prévue est une chose qui s'annonce beaucoup plus difficile pour les personnalités publiques, tenues par le droit administratif, qu'entre des entités privées. Nos cas sont directement affectés, puisqu'ils s'appliquent à la distribution publique d'eau potable. Il n'est pas surprenant de constater que des paiements apparaissent dans le cas de la distribution privée d'eau minérale (Fouvy, Kessler, & Ruetschi, 2006; Perrot-Maître, 2006). Ces éléments excluent la généralisation des instruments mis en œuvre dans un cas pour l'autre.

Au final, la lecture transversale nous montre que ces limites ont des influences sur la régulation négociée, mais que leur rôle respectif diffère entre les contextes de nos sites :

- sur le site du Mont Forchat, les limites substantielles imposées par les régimes institutionnels laissent une marge de manœuvre activable. Cependant, les limites institutionnelles sont sous-estimées par les acteurs, notamment par le SIEM et l'ONF.

¹⁵⁶ Notre étude de cas identifie la solution légale pour que les producteurs d'eau publics puissent financer des actions en amont des captages (de Buren, 2013, p. 348). Cette solution n'est pas transposable à la régulation négociée en général. Elle se limite aux paiements publics des PDAM pour le reboisement.

¹⁵⁷ En Indonésie, nous ne sommes pas parvenus à nous déterminer concernant la conclusion d'arrangements entre l'administration et des acteurs privés. A l'évidence, il s'agit d'une pratique, mais sa licéité est difficile à discerner de la corruption omniprésente.

- sur le site de La Côte les limites substantielles sont prédominantes. Nos études de cas montrent que dans le régime institutionnel de la forêt, les pratiques sont tellement contraintes qu'il est difficile aux acteurs forestiers de faire mieux. En clair, ils n'ont pas grand-chose à vendre et les acteurs de l'eau se satisfont de la situation actuelle. Au surplus, la surinterprétation des règles (section 6.4.2) et l'autorégulation par des certifications (de Buren, 2012, pp. 122–128 et 288) conduisent à une absence de marge de manœuvre qui limite toute conclusion d'accords. Pourtant, en Suisse, les limites institutionnelles semblent plus facilement surmontables qu'en France.
- Sur le site de Lombok, la marge de manœuvre est prédominante du point de vue des acteurs puisqu'ils occultent le régime institutionnel. Pourtant, à l'analyse des textes, nous avons documenté des limites et des solutions tant substantielles qu'institutionnelles. Dans ce cas, le principal facteur limitant est la disponibilité de ressources financières. Ceci explique pourquoi et comment, indifféremment des cadres réglementaires, des acteurs internationaux (ONG, agences de coopération, etc.) parviennent à mettre en œuvre des PES tout en ignorant les contraintes juridico-administratives. Sans surprise, ces solutions « hors-sol » ne se répliquent pas.

Ces éléments démontrent l'intérêt d'opérationnaliser la marge de manœuvre pour comprendre les limites – tant substantielles, qu'institutionnelles – qui y existent. Ensuite, une fois que les acteurs ont la possibilité de négocier, un nouveau questionnement s'ouvre. Il s'agit de déterminer la forme (plus ou moins rigide) de leurs accords. Cet aspect est l'objet, en économie, de la théorie des coûts de transaction (TCT). Notre recherche n'est pas parvenue à intégrer cette approche, bien qu'il s'agisse d'une des approches les plus abouties concernant l'opérationnalisation de la marge de manœuvre¹⁵⁸.

6.4.4. La place des institutions informelles dans le RIR

Le cadre d'analyse des RIR se limite à l'analyse des règles formelles (Varone et al., 2008 § 65). Les règles informelles posent problème car elles sont difficilement documentables par l'analyste et leur nature coutumière limite la prévisibilité. Simultanément l'analyse des politiques publiques considère que « *la prise en compte de ces deux types de règles est nécessaire, car les normes informelles peuvent supplanter l'influence des règles formelles, voire même s'avérer plus stables (plus « mythiques ») que ces dernières* » (Knoepfel et al.,

¹⁵⁸ Nous en discutons en section 7.4.2.

2006, p. 104)¹⁵⁹. Ces divergences expriment, à notre avis, surtout le fait que dans les contextes, où le système politico-juridique est fortement développé, l'articulation entre ces normes est peu problématique.

Par contre, sur notre site de Lombok nous avons été confrontés à une réalité difficile à décrypter : les deux familles de règles cohabitent et s'influencent réciproquement. L'administration et les acteurs locaux utilisent les deux selon leurs objectifs et les circonstances. En clair, il s'agit de règles à disposition qui sont activées. A notre avis, elles participent donc au régime institutionnel localisé et, en conséquence, devraient être prises en compte dans notre analyse. Sur ce constat empirique, nous nous sommes intéressés à leurs influences respectives ainsi qu'aux conflits qui peuvent apparaître entre ces deux catégories de règles (de Buren, 2013, pp. 299–302). Nous en re prenons ici l'essentiel pour nous intéresser à la place des institutions informelles dans le cadre d'analyse que nous discutons.

Un premier élément est de distinguer parmi la diversité des normes informelles, celles qui nous intéressent. Nous proposons d'appliquer le même cadrage que pour les règles formelles, tel que présenté à la section 2.3.2. Dans le tableau 2, nous limitons notre approche aux niveaux 2 et 3, excluant les coutumes et traditions (niveau 1) et les décisions d'allocation immédiates (niveau 4). Cela suppose qu'il existe des règles informelles qui soient assimilables à des règles du jeu. Il peut s'agir d'accords négociés entre des acteurs (niveau 3) ou de règles prédéfinies (niveau 2). Nous nous intéressons en particulier aux règles informelles assimilables à celles issues des politiques publiques et de la propriété, afin de les inclure dans notre analyse. Nous présentons ce que nous avons documenté sur notre site de Lombok :

Les règles informelles communautaires assimilées à des politiques publiques

Commençons par rappeler que le système juridique indonésien moderne reconnaît le droit coutumier (*hukum adat*) comme une source du droit (de Buren, 2013, pp. 64–66)¹⁶⁰. Nous avons aussi documenté la passivité de l'appareil d'Etat qui ne régule pas les rivalités entre les usages. Face à cette situation, les communautés locales maintiennent des espaces de délibération collectifs qui légifèrent concrètement. Elles élaborent des normes générales et abstraites afin de cadrer les pratiques. Ces règles informelles sont le produit d'un processus

¹⁵⁹ Dans le même sens, Scharpf ne se limite pas aux seules règles formelles et intègre les normes *sociales* “*that actors will generally respect and whose violation will be sanctioned by loss of reputation, social disapproval, withdrawal of cooperation and rewards, or even ostracism*” (Scharpf, 1997, p. 38).

¹⁶⁰ Cette reconnaissance ne vaut que tant que les normes informelles ne contredisent pas les règles formelles, confirmant la supériorité du droit écrit.

collectif et s'imposent aux individus, à la manière d'une politique publique. Il s'agit d'institutions légitimées par un consensus au sein de la communauté et qui consacrent la supériorité de la puissance collective. Loin d'être de simples accords à bien plaisir, il s'agit de contraintes accompagnées localement d'organes d'exécution (police communautaire) et d'instances judiciaires (tribunaux communautaires) (de Buren, 2013, pp. 244–245). Ceux qui les enfreignent sont conscients de leur transgression, comme nous avons pu l'observer (de Buren, 2013, pp. 242–243). Sur cette base, nous assimilons ces règles informelles à des normes issues de politiques publiques locales dans le cadre d'analyse des RIR.

Les droits informels sur le sol assimilés à des droits issus des règles de la propriété

Le droit foncier coutumier (*hak ulayat*) est explicitement reconnu comme le droit foncier de référence par l'article 5 de la loi agraire de 1960 (UUPA) qui définit la propriété (de Buren, 2013, pp. 126–130). Cette reconnaissance formelle est largement bafouée par la pratique de l'administration, notamment en zone forêt. Cela concourt à la controverse autour de la définition formelle de la propriété forestière qui est rejetée sur le terrain¹⁶¹ et qui en conséquence n'a pas, ou peu, d'effet concret sur les usages. Par contre, nous avons observé un parcellaire informel qui se matérialise par des haies, des chemins, des barrières, des plantations, des alignements, etc. (de Buren, 2013, pp. 126–130 et 233–234). Tout cela constitue un morcellement des forêts par différents usages exclusifs¹⁶² qui reflète l'existence de droits sur le sol. Sans surprise, lorsque l'administration tente de réaffirmer son contrôle sur « ses » forêts, des oppositions apparaissent du fait de la concurrence entre la propriété formelle et la propriété informelle. Tant que la puissance publique ne vient pas imposer la propriété formelle, la propriété informelle prévaut. Elle doit donc être prise en compte dans l'analyse pour expliquer les usages observés.

Retenons que dans certains contextes, il existe des institutions informelles qui influencent les usages locaux des Ressources naturelles et qui sont, par leur nature, très proches des règles analysées par le RIR. Leur prise en compte, est-elle pour autant justifiée conceptuellement et applicable pratiquement ?

¹⁶¹ Nous avons longuement discuté de l'appropriation, à notre avis illégitime, par le ministère de la quasi-totalité de la zone forêt au détriment des communautés locales (section 1.5.3). Il s'agit d'une incohérence fondamentale des règles de propriété en zone forêt, dont découle de nombreuses incohérences secondaires (section 9.1.2.1).

¹⁶² Nos observations, et les travaux d'autres auteurs indonésiens, contredisent l'assimilation fréquente entre propriété coutumière et propriété collective (Soesangobeng, 2004, p. 10).. Les droits informels sur le sol forestier que nous avons documenté sont de nature exclusive et non pas collective (de Buren, 2013, pp. 129–130).

La distinction établie par le cadre des RIR entre les droits issus de politiques publiques et ceux issus de la propriété est la suivante : les premiers émanent de processus collectifs pour cadrer les actions individuelles, alors que les seconds émergent d'un lien immédiat entre l'individu et sa chose (section 2.4). Du moment que le contenu de ces droits est prédéfini et activable, il n'est pas nécessaire de savoir s'il s'agit de normes formelles ou informelles. Toutefois, dans l'analyse, leurs articulations peuvent s'avérer contradictoires ou complémentaires pour les politiques publiques et le système régulateur. La prise en compte des institutions informelles dans le RIR génère une tension additionnelle qu'on retrouve dans ce que les auteurs du RIR désignent comme la *cohérence interne*. Dès lors, la prise en compte des règles formelles et informelles nous semble justifiée, mais avec une distinction entre elles dans l'analyse.

La prise en compte des règles informelles dans le RIR appelle une nouvelle proposition de modification de la terminologie utilisée pour désigner les différentes familles d'institutions considérées : premièrement, à la place des « *règles issues des politiques publiques* », nous proposons de traiter des « *règles collectives légitimées* », pour dépasser le cadre des seules politiques publiques. Deuxièmement, nous remplacerions « *règles issues de la propriété* » par l'appellation anglophone « *land tenures* ». Ce second point se justifie par l'impossibilité de définir la propriété informelle. La complexité des droits fonciers formels et informels se retrouve dans le concept de tenure, notamment par sa dimension historique¹⁶³, sans en exclure la propriété formelle.

Sur le plan pratique de la mise en œuvre du cadre d'analyse, nous appréhendons la prise en compte des institutions informelles. Nous reconnaissons ne l'avoir fait que partiellement dans nos études de cas indonésiennes¹⁶⁴, mais il est important de relever que nous n'avons pas

¹⁶³ Le sens du terme *tenure* en français est précisé dans un article du *Dictionnaire historique suisse* qui nous apprend que les tenures (notamment paysannes) étaient une institution juridique très importante au Moyen-Âge en Europe. Il s'agissait d'une forme de concession, par laquelle un droit d'usages est attribué en contrepartie d'un partage des revenus avec le seigneur, détenteur des droits sur le sol. À partir du XVI^{ème} siècle, la tenure devient héréditaire ce qui encourage les tenanciers à s'investir davantage et accroît la productivité en faveur des paysans. Dès le XVII^{ème} siècle, les paysans traitent les tenures comme leur propriété. Au XVIII^{ème} siècle, elles sont assimilées à la libre propriété foncière, avant que les redevances féodales soient abolies en 1798 et que la République helvétique transforme officiellement les tenanciers en propriétaires. En ville, les tenures urbaines ont toujours été considérées comme une forme de propriété soumises à redevance (Dubler, 2012). Aujourd'hui, ce terme désigne l'époque médiévale, raison pour laquelle nous l'évitons dans nos études de cas.

¹⁶⁴ Nous avons exposé les règles informelles, tant celles émanant du collectif que les tenures, mais notre qualification des régimes « simples », tendant vers la désintégration, s'appuie sur les seules règles formelles. Si nous avons pris en compte les règles informelles, il est évident que les usages sont régulés de manière plus étendue et plus cohérente. Nous n'aurions toutefois pas qualifié les régimes institutionnels de « complexes ». Les

rencontré de difficulté, ce qui nous encourage dans cette voie. Les règles communautaires de la communauté *Sasak* de Lombok sont bien documentées malgré leur caractère évolutif. Sur la durée de notre recherche, elles apparaissent stables, reconnues et prévisibles (de Buren, 2013, pp. 213–216). Au cours de nos entretiens, nous avons cherché à les identifier. Plusieurs interprétations de leur contenu en sont sorties, que nous avons croisées pour reconstruire une description cohérente (de Buren, 2013, pp. 244–245). Même sans compétence en anthropologie, nous avons pu identifier toute une série de règles prédéfinies qui influencent très concrètement les pratiques à proximité des captages.

Dans la suite des sous-sections précédentes (6.4.1 à 6.4.3), nous avons aussi identifié des jeux d'acteurs autour de l'activation de ces règles. Ainsi, certains acteurs locaux tentent de réveiller ces institutions informelles pour ensuite les faire reconnaître comme des droits formels. La réussite d'une telle procédure (formelle) permet en effet d'avoir accès à des concessions (formelles) de gestion communautaire sur des forêts traditionnelles (de Buren, 2013, pp. 110–113 et 284–286). À l'inverse, nous observons une déresponsabilisation de l'administration régionale sur les communautés, au motif de l'efficacité supérieure des règles informelles (de Buren, 2013, p. 286 et 287). À notre avis, il y a une surestimation de la capacité des communautés locale à réguler les rivalités d'usages (de Buren, 2013, p. 286). Cependant, ces deux exemples démontrent que des jeux d'acteurs se créent autour de la substitution de règles formelles par des règles communautaires informelles. Il y a ici des véritables *politiques publiques* (ou plutôt des *politiques communautaires*), comprises comme des espaces d'interactions en évolution constante, qui distribuent les droits d'usages. Comme nous l'avons proposé ci-avant, en section 6.4.3, ici apparaît un quatrième plateau de jeu qui représente une alternative aux trois autres.

règles informelles complètent et affaiblissent les régimes simultanément, ce qui ne permet pas de véritablement dépasser les limites observées en termes d'intégration.

TROISIÈME PARTIE : DISCUSSION ET CONCLUSION

Cette troisième et dernière partie est l'occasion pour nous de clore notre recherche. Chacune de nos annexes contient les discussions spécifiques à chaque cas. Nous nous limitons ici à traiter du cadre d'analyse et de la recherche en général. Nous souhaitons aussi proposer quelques pistes de recherche en plus des propositions inductives de la section 6.4.

Nous commençons par discuter le bilan de notre relecture du RIR (section 7) dans la continuité des éléments empirico-inductifs qui sont apparus à la section précédente. Nous repositionnons ensuite notre recherche, par une méta-analyse, pour discerner les jeux d'acteurs au contact desquels elle a été conduite (section 8). Nous terminons par une courte conclusion (section 9).

7. Le bilan de notre relecture du RIR

La relecture du cadre d'analyse proposée (section 5.4) et testée dans nos cas (section 6.3) bouscule la lecture classique. Notre intention, tout au long de cette recherche, a été de contribuer au développement de ce cadre sur une base déductive, puis inductive. Il s'agit maintenant de « boucler la boucle ».

Nous commençons par revenir sur le test de nos hypothèses (section 7.1) avant de discuter de l'implication de ces résultats sur le RIR et en particulier sur son application dans des régimes institutionnels peu intégrés (section 7.2). Cela nous conduira à réaffirmer la pertinence du cadre d'analyse choisi (section 7.3), mais aussi à relever ses limites et des pistes pour poursuivre son développement (section 7.4).

7.1. Retour sur le test de nos hypothèses

Contrairement à ce qui se pratique dans les sciences dites « dures », le test de nos hypothèses a été traité davantage comme un moyen que comme une fin en soi. Il a orienté et garanti la cohérence de notre approche dans des contextes différents, mais n'a jamais éclipsé les contingences locales, comme nous l'exposons en toute fin de section 5. Il est néanmoins nécessaire, avant de conclure, de présenter une synthèse de ce test et ainsi de consolider ou d'infirmer nos interprétations théoriques.

Pour rappel, les hypothèses de recherche énoncées en section 4.4.2, ont comme variable dépendante la stratégie d'activation des acteurs et comme variables indépendantes le degré d'intégration du régime institutionnel et les ressources d'action dont sont dotés les acteurs. Ces deux variables explicatives sont traitées de manière encadrée (sections 4.3.1 et 4.4.1), ce qui revient à dire que la seconde ne peut pas être traitée indépendamment de la première.

Notre première hypothèse affirme que la stratégie d'activation des acteurs dépend de l'intégration du régime institutionnel dans lequel ils évoluent : le recours aux règles prédéfinies serait privilégié lorsque le degré d'intégration du régime est élevé et l'activation de la marge de manœuvre lorsque le degré d'intégration du régime est faible. A la section 6.3.3, nous avons montré que cela se confirme dans nos observations ce qui conforte notre hypothèse H1 et ses sous-hypothèses H1.1, H1.2 et H1.3¹⁶⁵.

Notre seconde hypothèse ajoute, comme variable explicative, les ressources d'action dont disposent les acteurs. Nos sous-hypothèses H2.2 et H2.4 supposent que les acteurs les mieux dotés sont les seuls à pouvoir activer la régulation négociée dans les RI complexes et les seuls capables d'actionner les règles prédéfinies dans les RI simples. Le premier cas de figure a été partiellement confirmé dans notre cas des Moises, mais le second n'a pu être observé dans nos cas à Lombok. De plus, la sous-hypothèse 2.3 n'a pas non plus pu être confirmée, faute d'observation¹⁶⁶. Parmi les sous-hypothèses à la seconde hypothèse générale, seule la première (H2.1¹⁶⁷) a pu être confirmée (voir la présentation détaillée à la section 6.3.4). Retenons que le test de notre seconde hypothèse générale ne nous permet pas de tirer une leçon quant à la stratégie d'activation choisie par les acteurs dans nos cas. Cela n'exclut toutefois pas une relation causale comme le postule l'analyse de politiques publiques (Knoepfel et al., 2006, p. 21).

Au final, nous considérons que notre relecture est partiellement confirmée par le test de notre première hypothèse : il existe des stratégies d'activation alternatives à l'invocation de droits prédéfinis issus des règles de la propriété ou des politiques publiques. Le rôle des différentes familles d'institutions varie selon le contexte institutionnel dans lequel l'activation prend place. Loin d'invalider le RIR, cela renforce l'intérêt d'une telle analyse. Ceci est une

¹⁶⁵ Attention, ce résultat ne doit pas être lu comme une corrélation stricte entre des institutions et des pratiques. Il s'agit de comprendre comment certaines familles d'institutions orientent les pratiques sans exclure d'autres influences. Pour rappel, avant d'exposer cette hypothèse, nous avons réfuté le postulat déterministe des institutionnalistes. Nous reconnaissons toutefois une influence des institutions sur les pratiques et c'est de cela dont il s'agit.

¹⁶⁶ Son contenu est toutefois similaire à la sous-hypothèse 1.3, qui est confirmée.

¹⁶⁷ Elle peut être assimilée à la sous-hypothèse 1.1.

évidence lorsque les régimes institutionnels sont proches de l'intégration, mais questionne sa pertinence dans les régimes peu intégrés.

7.2. L'intérêt de l'analyse dans les régimes peu intégrés

Nous avons comparé des régimes par une approche synchronique, alors que les études précédentes, traitant de régimes simples ou inexistantes, s'appuyaient sur des recherches diachroniques. Il s'agit par exemple des *screenings* historiques sur les régimes de l'eau (Reynard et al., 2000) et de la forêt (Bisang, 2000) entre 1870 et 2000 en Suisse. Notre chance a été de pouvoir nous immerger dans ce régime pour observer concrètement les pratiques et leurs régulations. Cette remarque est importante car elle distingue les démarches et parce qu'il serait faux d'assimiler les régimes simples aux seuls pays en voie de développement¹⁶⁸. Il existe aussi dans le contexte européens contemporain des régimes largement lacunaires et incohérents (p. ex. bruit, paysage, climat, information, etc.¹⁶⁹) qui sont qualifiables de simples.

Nos observations dans les RI peu intégrés, montrent que le régime institutionnel a moins d'influence sur les stratégies des acteurs que dans les régimes complexes. Cela s'explique par sa faible influence directe sur les pratiques (section 6.3.3). Nous avons aussi vu que ce constat est renforcé par la distorsion induite par la perception des acteurs quant à la « prescriptivité »¹⁷⁰ du régime (section 6.4.2). Dès lors, il est légitime de se demander si l'application du cadre d'analyse des RIR a un intérêt en présence de régimes institutionnels peu intégrés.

Nous avons donné une réponse affirmative dans nos études de cas sur le site de Lombok. Il nous est apparu que l'effet des règles prédéfinies s'observe, non seulement de manière directe sur des enjeux *substantiels*, mais aussi de manière indirecte sur des enjeux *institutionnels*. Nous y revenons rapidement dans les prochains paragraphes.

Par nos études de cas indonésiennes, nous voulions comprendre comment les acteurs utilisent la marge de manœuvre. Cela nous a conduit à constater un quasi-effacement du régime institutionnel dans les régimes simples, mais aussi, de manière plus surprenante, à montrer

¹⁶⁸ Plus exactement « en transition » dans le cas de l'Indonésie.

¹⁶⁹ Quant à savoir s'il s'agit de « Ressources » que le RIR peut analyser, nous renvoyons le lecteur aux thèses précédentes sur ce sujet (Gerber, 2006; Olgiati, 2011)

¹⁷⁰ Nous l'avons défini comme la « capacité à contraindre » du régime institutionnel (subjectif), qui est distincte de son contenu prescriptif (objectif) (section 6.4.2).

que les acteurs locaux perçoivent les enjeux institutionnels en marge de l'évolution substantielle du régime. Concrètement, cela signifie que le paysan qui cultive, sans droit formel, les flancs boisés du Mont Rinjani à Lombok est attentif aux évolutions réglementaires qui pourraient potentiellement le toucher positivement (reconnaissance de droits communautaires) ou négativement (interdiction de déboiser dans un futur parc forestier) (de Buren, 2013, p. 348). Nous avons montré comment leurs pratiques quotidiennes s'adaptent en fonction des évolutions attendues. Ainsi dans la région Kumbi, à proximité du captage de Bak Pakem, nous avons pu documenter une intensification de la déforestation mue par l'anticipation d'un changement réglementaire formel. Cela signifie que les cultivateurs connaissent, au moins partiellement, les règles et s'y adaptent lorsqu'ils estiment qu'elles pourraient les influencer (de Buren, 2013, p. 236 à 243).

Une leçon est que les régimes institutionnels, même très peu intégrés, conservent une influence indirecte sur les usages des Ressources. Il est toutefois évident que ces régimes institutionnels ne déterminent pas les pratiques de manière prépondérante, tout au plus les influencent-ils à la marge. Nous considérons ce constat comme un des apports importants de nos études de cas indonésiennes, car cela démontre l'utilité de l'analyse institutionnelle pour percevoir ces influences qui sont invisibles à l'observateur externe. Ni nous, ni les autres chercheurs rencontrés sur le terrain, ne nous attendions à une telle influence. Cela nous amène à dénoncer une sous-estimation de la perception, par les acteurs locaux, des enjeux – tant substantiels qu'institutionnels – et de l'influence que cela a sur leurs usages des Ressources naturelles. La vision naïve de villageois éloignés des centres de décision, qui se désintéressent des enjeux de l'évolution des règles formelles est ici battue en brèche. Les locaux y sont attentifs, bien qu'ils n'aient pas toujours toutes les informations nécessaires (de Buren, 2013, p. 348). Nos études de cas sur le site de Lombok le démontrent, comme cela a été fait à maintes reprises par de précédentes recherches dans le monde rural occidental (Aubin et al., 2006; Gerber, 2005; Knoepfel, 2007; Schweizer, 2013). En conséquence, la pleine compréhension des enjeux institutionnels et de leurs évolutions est nécessaire pour pondérer leurs influences indirectes.

Sur ce constat, nous pensons que l'analyse institutionnelle mérite d'être conduite quel que soit le degré d'intégration des régimes institutionnels, aussi bien dans les contextes occidentaux que dans les pays moins développés. Nous reconnaissons toutefois que sa capacité explicative est moindre dans les régimes peu intégrés et que le RIR ne permet pas de décontextualiser les données socio-culturelles locales (lire section 7.3.1), comme il le fait pour les éléments

institutionnels. Rappelons que le cadre d'analyse des RIR est un bon outil, mais dont les résultats dépendent aussi de son utilisateur.

7.3. Vers une confirmation de la pertinence du RIR

L'intérêt du cadre d'analyse des RIR est multiple. En référence à la distinction entre différents niveaux d'analyse (encadré 7), l'utilité du RIR nous semble triple :

- Tout d'abord, c'est un formidable instrument descriptif qui permet de vulgariser les articulations des règles qui influencent les pratiques. Notre recherche en donne des exemples d'application dans des contextes qui nous étaient inconnus et que nous avons néanmoins décortiqués et présentés.
- Un second intérêt du RIR est sa capacité explicative. Appliqué à des cas précis, nous avons pu décrypter les stratégies des acteurs. Les analyses présentées en annexes expliquent les choix observés¹⁷¹.
- Finalement, l'analyse prescriptive nous a permis de traiter les limites (et opportunités) à l'activation dans chaque contexte de la régulation négociée. Nous avons ainsi pu cerner la portée de différentes stratégies d'activation comme le demandaient nos mandataires. Ici apparaît la dimension instrumentale du RIR qui émane de sa lecture classique¹⁷².

C'est dans les régimes complexes que l'application du RIR est la plus intéressante. Conformément aux leçons de notre relecture, les choix des acteurs y sont les plus ouverts et l'identification de l'implication de ces stratégies est essentielle. Nous remarquons que les acteurs disposent d'une palette de choix et qu'ils ne prennent pas leurs décisions au hasard. Dans les régimes simples, nous reconnaissons que les stratégies d'acteurs sont influencées par de multiples facteurs qui prédominent sur le RI. Dès lors, la capacité explicative du RIR est moindre. Néanmoins, il permet de documenter et de comprendre la trame institutionnelle sur laquelle les acteurs prennent leurs décisions. Sur notre site de Lombok, nous avons pu ainsi identifier des enjeux institutionnels locaux qui échappent à l'approche basée sur les seules observations de terrain dans une logique *bottom-up*. Aussi bien dans les régimes complexes

¹⁷¹ Ceci même si nos hypothèses concernant le rôle des ressources d'action dans l'activation n'ont pas pu être validées.

¹⁷² A l'origine, il s'agissait pour ses auteurs de contribuer à la gestion durable des usages des Ressources, sans se limiter à son observation.

que dans les régimes simples, se passer d'une telle analyse ne permet pas de saisir l'influence du contexte institutionnel sur les usages.

Un autre intérêt du RIR est de replacer les actions locales dans un contexte macro qui les influence. Ces articulations entre les niveaux et la comparaison entre des cas locaux dans un même contexte sont pertinentes en soi. Cela nous a permis de discerner des lacunes et incohérences prédominantes (« centrales »¹⁷³ ou « fondamentales »¹⁷⁴) dont découlent une multitude de défauts secondaires qui s'observent localement. On voit alors apparaître des réponses distinctes selon les niveaux d'intervention envisagés. Nous l'avons explicité dans nos études de cas sur le site du Mont Forchat où nous avons proposé des pistes différentes selon les destinataires (ministère, maire, distributeur d'eau, etc.) (de Buren, 2011a, pp. 159–164 et schéma de l'annexe I).

Pour cette recherche, nous avons travaillé avec des équipes interdisciplinaires (dans le projet Alpeau) ou dans des structures interdisciplinaires (CIFOR). Sur le terrain, nous avons côtoyé d'autres chercheurs en sciences sociales et aucun ne parvient à intégrer la complexité du contexte institutionnel dans lequel leur objet d'étude se trouve¹⁷⁵. Nous ne décrivons pas ici un désintérêt, mais une incapacité à (dé)contextualiser leur objet d'étude, contrairement à ce que permet le RIR. Il n'est pas question de décrier leur travail, qui fournit des savoirs que nous serions incapables de produire, mais de souligner l'originalité et la complémentarité du RIR. Seuls les juristes spécialisés en droit de l'environnement (que nous avons lus, mais jamais rencontrés sur le terrain) apportent une contribution solide et complémentaire à notre recherche. Cela nous amène à plaider en faveur de davantage d'interdisciplinarité afin de dépasser les limites de notre analyse et simultanément contribuer à la prise en considération du contexte institutionnel. Nous y revenons ci-après (section 7.4.1).

Bien sûr, il existe d'autres cadres d'analyse que le RIR pour faire une analyse institutionnelle centrée sur les acteurs. Nous pouvons mentionner notamment l'*Institutional Analysis and Development* (IAD) de l'école ostromienne et l'*Advocacy Coalition Framework* (ACF) de

¹⁷³ C'est le cas sur le site du Mont Forchat de l'incohérence externe dans l'articulation entre deux types d'institutions. Cela s'observe par l'usage de servitudes dont la mise en place requiert une procédure si lourde qu'il n'est plus possible de les adapter, dont le contenu est difficile à connaître et dont l'activation est délaissée. Ceci se traduit par un fort déficit de mise en œuvre de la protection des captages (de Buren, 2011a, pp. 157–159).

¹⁷⁴ Sur le site de Lombok, nous avons qualifié ainsi la problématique de l'appropriation illégitime par le ministère des forêts dont la propriété est indéterminée (de Buren, 2013, pp. 310–313).

¹⁷⁵ Nous l'avons observé avec des anthropologues et des économistes.

Sabatier, Jenkins-Smith et Weible, pour ne retenir que les deux plus connus¹⁷⁶. Aucun ne nous semble satisfaisant. Le premier, ancré dans la théorie économique des choix rationnels, ne distingue pas entre différents types de règles et se trouve, dès lors, incapable d'appréhender leurs articulations. Malgré ces limites, nous avons précédemment relevé les apports importants de l'économie institutionnelle des Ressources naturelles, dont l'IAD est le produit (sections 2.4 et 5.1). L'ACF, maintes fois revisité, s'intéresse aux caractéristiques des réseaux d'acteurs et en particulier à leurs dimensions cognitives. L'ACF se focalise sur le rôle des acteurs dans le changement institutionnel, contrairement à l'IAD et au RIR qui adoptent une approche plus chronologique, détachée de la politique publique considérée (Nahrath, 2003, p. 67). Cela s'explique par le fait que l'ACF est destiné à expliquer les changements dans les politiques publiques et non les usages des Ressources¹⁷⁷. Ce cadre n'adopte pas une approche ressourcielle et ne peut, dès lors, pas dépasser les limites rencontrées par l'analyse de politiques environnementales décrites plus haut (section 3.1). En bref, nous percevons le RIR comme un instrument construit sur les limites d'autres cadres d'analyse.

7.4. Les limites du RIR et pistes pour son développement

Même si l'utilité du RIR ne fait plus de doute, il nous faut reconnaître les limites que nous avons rencontrées. Nous les présentons comme autant de pistes d'amélioration. Premièrement, dans les régimes simples, le RIR pourrait développer son potentiel de manière complémentaire à d'autres instruments d'analyse. En effet, il permet d'identifier et d'analyser les enjeux institutionnels, mais ne traite pas les données culturelles, sociales et économiques locales qui prédominent pour expliquer les pratiques (section 7.4.1). Deuxièmement, la marge de manœuvre que notre relecture met en perspective n'est pas opérationnalisée. Il s'agit d'une lacune évidente de notre relecture qui est liée à la spécificité de notre thématique : les services forestiers pour l'eau potable (section 7.4.2). Nous précisons ces éléments dans les deux sous-sections suivantes.

¹⁷⁶ Un panorama des principales approches mises à jour et de leur critique se trouve dans l'ouvrage collectif « *Theories of the policy process* » (Sabatier, 2007).

¹⁷⁷ Relevons aussi que les évolutions récentes de l'ACF traitent des ressources d'action (ou « *coalition resources* » (Sabatier & Weible, 2007, pp. 201–202)) et de la régulation négociée (ou « *negotiated agreements* » (Sabatier & Weible, 2007, pp. 205–207)) comme une alternative aux politiques publiques. Nous voyons ici une proximité avec nos questionnements actuels, mais les divergences sont nombreuses.

7.4.1. Une nécessaire complémentarité

Dans nos études de cas, nous avons procédé à une description des enjeux locaux en marge de l'application du RIR. Cela a été fait de manière intuitive par l'approfondissement des problématiques identifiées dans nos interviews qualitatives. En conclusion de nos études de cas sur le site de Lombok, nous notons que l'interdisciplinarité nous apparaît indispensable (de Buren, 2013, p. 349). L'application du RIR dans des contextes peu développés peut être pertinente (section 7.2), mais le cadre d'analyse devrait être complété par d'autres regards complémentaires et *vice versa*.

Une piste est apparue lorsque nous cherchions à exploiter nos résultats dans une perspective instrumentale. Le RIR permet d'élaborer des instruments, mais ne peut pas s'assurer qu'ils correspondent aux contingences locales, puisque ces dernières ne sont pas traitées. Or, pour produire un effet, il faut que les acteurs comprennent et activent la solution proposée. Inversement, pour que des solutions construites localement prennent effet, il faut qu'elles s'articulent efficacement dans la complexité institutionnelle. Nous percevons ici deux approches qui demandent à être conjuguées pour proposer des instruments adéquats.

Dans une même démarche prescriptive, les environmentalistes ont développé une méthodologie, inspirée de l'anthropologie, pour définir des instruments adaptés aux attentes locales. Le cadre du *Local Ecological Knowledge* (LEK) décrit ce que les acteurs locaux connaissent de leur environnement naturel. Il s'agit de s'appuyer sur des connaissances empiriques (et pas seulement scientifiques), pour construire des solutions adéquates (Sinclair & Joshi, 2000; Walker et al., 1999).

La question qui apparaît à nos collègues environmentalistes est de garantir la compatibilité de leurs solutions dans la complexité des règles activées (et non pas seulement des règles prévues). Nous pensons que le RIR peut être appliqué de manière simultanée et convergente au LEK. Le RIR se concentre sur l'écart entre ce qui est prévu et ce qui est activable et activé, alors que le LEK traite de l'écart entre les savoirs¹⁷⁸ et les pratiques¹⁷⁹. Il existe une méthode et des protocoles pour la mise en œuvre du LEK¹⁸⁰. Nous pensons qu'il est possible de faire

¹⁷⁸ Le « savoir empirique » est identifié indépendamment de ses ancrages culturels. Il doit être distingué des « savoirs traditionnels » ou « indigènes » qui sont définis par leur spécificité culturelle (Walker et al., 1999).

¹⁷⁹ Les auteurs distinguent entre ce que les acteurs savent et ce qu'ils font (Walker et al., 1999). Les leviers utilisés pour adapter les pratiques sont identifiés parmi les contraintes et moteurs (*drivers*) des choix locaux.

¹⁸⁰ Il s'agit de l'Agroecological Knowledge Toolkit (AKT). Plus d'informations sur <http://akt.bangor.ac.uk/>

dialoguer nos cadres d'analyse avec nos collègues qui utilisent le LEK à l'EPFZ¹⁸¹ et à l'Université de Berne¹⁸².

7.4.2. Une nécessaire opérationnalisation de la marge de manœuvre

La capacité explicative du RIR décroît avec le degré d'intégration du RI considéré. Le RIR opérationnalise l'analyse des règles prévues au moyen de ses deux variables : *étendue* et *cohérence*. Les droits qui sont définis dans la marge de manœuvre, que nous assimilons à de la régulation négociée, adaptent aussi les usages des Ressources. Pour que leur influence puisse être prise en compte, il faut identifier ces droits et en analyser le contenu, ce que ne fait pas le RIR.

Lorsqu'on s'intéresse à la manière dont les acteurs négocient entre eux des accords, le regard se porte immédiatement sur les théories des contrats, et en particulier sur la théorie des coûts de transaction (TCT), dont nous avons déjà parlé aux sections 2.3.2 et 6.4.3. Nous nous y arrêtons pour comprendre quelles sont les convergences possibles et pour expliquer les raisons de notre échec dans cette voie.

La nouvelle économie institutionnelle étudie le contenu de différents types d'accords et expliquent ainsi les modes d'organisation entre acteurs, dans une optique microéconomique (Williamson, 1985). Plus précisément, ce sont les économistes de la théorie des coûts de transaction (TCT) qui opérationnalisent les *arrangements institutionnels* (section 2.3.3). Ils le font au moyen d'une variable explicative générique – la spécificité des actifs (*specific assets*) – qui agrègent de nombreuses observations¹⁸³. Dans la théorie des coûts de transaction, la spécificité des actifs « fait référence à des investissements durables effectués pour une transaction particulière. [...] Ainsi, dans le cas d'actifs spécifiques, la continuité (plutôt que la cessation) de la relation est recherchée par le partenaire ayant réalisé de tels investissements » (Lavastre, 2001, p. 8), car ils « ne peuvent pas être redéployés sans perte de valeur productive en cas d'interruption ou d'achèvement prématuré des contrats » (Williamson, 1994, p. 77). Si les acteurs disposent d'alternatives, alors les arrangements auront tendance à être plus souples que s'ils sont dans une relation d'interdépendance des uns

¹⁸¹ Le LEK est utilisé par le groupe *Forest Management and Development* (ForDev), mis sur pied par l'EPFZ et le *Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement* (CIRAD).

¹⁸² Le *Centre for Development and Environment* (CDE) de l'Université de Berne utilise aussi le LEK.

¹⁸³ Il en existe six types : la spécificité de sites (localisation géographique), les actifs physiques spécifiques (équipements), les actifs dédiés (partenariat commercial), la spécificité de l'actif humain (savoir-faire), la réputation (marque, identification) et la spécificité temporelle (périodicité et saisonnalité). Elles sont opérationnalisées successivement entre 1985 et 1999 par Williamson (Riordan & Williamson, 1985; Williamson, 1992, p. 24, 1999, p. 1089). Pour plus de détails, voir l'excellente synthèse de Lavastre (2001, p. 9).

par rapport aux autres. Dans le cas d'une forte dépendance, alors les parties auront tendance à rigidifier leur collaboration, allant jusqu'à l'intégration par acquisition de l'un par l'autre.

Nous aurions voulu traduire la *spécificité des actifs* en langage politologique, mais nous nous sommes heurtés à un problème inhérent au service environnemental choisi dans notre recherche : dans nos cas, les exploitants des captages sont liés, par une spécificité imposée par la localisation hydrogéologique et par leurs infrastructures, aux exploitants du sol du bassin d'alimentation. En effet, on imagine mal qu'un exploitant d'un captage abandonne son infrastructure pour aller prélever de l'eau ailleurs si la négociation n'aboutit pas. Les économistes parlent ici d'actifs spécifiques *non redéployables*. Il y a une relation de dépendance du bénéficiaire du service envers son fournisseur qui peut chercher à s'approprier une « *quasi-rente* » (Louis & Rousset, 2010, p. 9). La théorie des contrats nous dit alors que l'exploitant du captage a intérêt de rigidifier la coordination avec les exploitants du sol. Cela peut passer par une réglementation contraignante des usages ou l'acquisition de la propriété, mais exclut la conclusion des PES dans une logique coaséenne (section 4.1.2)¹⁸⁴.

En conséquence, nous sommes dans l'incapacité d'utiliser cette littérature dans nos cas, puisqu'elle exclut d'office ce que nous souhaitons lui faire expliquer : la régulation négociée. Ceci explique pourquoi nos études de cas traitent des limites institutionnelles et substantielles à la régulation négociée, mais pas de sa forme. Dans nos cas, l'objectif théorique recherché se trouve donc inatteignable. Cependant, une application à d'autres transactions sur les Ressources naturelles reste parfaitement envisageable. La piste discutée ici reste donc d'actualité.

¹⁸⁴ Ceci explique peut-être pourquoi la régulation négociée n'est activée ni dans nos cas français, ni dans nos cas suisses. Par contre, nos cas indonésiens documentent des PES destinés à réguler les prestations forestières pour l'eau. Dans la logique de la TCT, cette transaction peut se comprendre par l'absence d'alternative, faute de mise en œuvre des politiques publiques et à cause du caractère controversé de la propriété en Indonésie.

8. Une tentative de méta-analyse de notre recherche

Jusqu'ici nous avons surtout discuté d'enjeux théoriques, mais notre recherche traite aussi d'enjeux pratiques qui sont en lien avec l'utilisation de la régulation négociée, notamment des PES (section 4.1.2). Ces derniers font l'objet de jeux d'acteurs que nos études de cas observent et subissent. En effet, la recherche n'est jamais indépendante de son contexte. Ceci est renforcé par notre cadre d'insertion (section Introduction b) qui repose en partie sur des mandats de recherche (section 4.3.3). Tout cela rend nécessaire une méta-analyse (analyse de l'analyse) qui explicite les influences et porte un regard critique sur notre recherche.

L'objet PES est loin d'être une évidence sur le terrain. C'est même plutôt l'exception (de Buren, 2011a, pp. 88–89, 2012, pp. 129–130, 2013, pp. 189–190). Pourtant les PES font l'objet depuis le milieu des années 2000 d'un engouement dans la littérature scientifique. Nous exposons ce hiatus (section 8.1) avant de revenir sur le rôle controversé des forêts pour l'eau ; entre mythe et réalité (section 8.2). Ensuite nous rappelons les enjeux locaux auxquels nos études de cas ont été confrontées (section 8.3).

8.1. Le hiatus entre nos observations et l'engouement de la recherche sur les PES

Rares sont les exemples de PES sur le terrain. Pourtant nous pouvons décrire un véritable engouement, voire un emballement de la recherche, que certains décrivent comme un « *fétichisme* » (Nicolás Kosoy & Corbera, 2010, p. 1228).

En bref, nous avons l'impression qu'il y a beaucoup de recherches pour très peu de substance à étudier. Comme nous l'avons montré dans le cas des PES de Lombok (de Buren, 2013, pp. 204–206), certains cas sont même créés par les chercheurs en l'absence d'évidences observables sur le terrain. Ces dérives restent, espérons-le, des cas isolés, mais il ne fait nul doute pour nous qu'il existe un hiatus entre la réalité et les attentes des acteurs et des chercheurs. Nous expliquons cela par la congruence de plusieurs dynamiques issues d'acteurs variés (Wunder et al., 2008, p. 834), aux attentes différentes. Nous en présentons trois sans chercher à être exhaustif :

- dans le domaine de la coopération au développement pour (et par) l'environnement, les PES sont promus activement par des acteurs externes¹⁸⁵, dans des pays aux

¹⁸⁵ Cette promotion est portée par des ONG (UICN, WWF, etc.), des organisations internationales (UNEP, FAO, etc.), des organes nationaux de coopération (DDC, USAID, etc.), des instituts de recherche (CIFOR, ICRAF,

institutions faibles. Cette logique vise en premier lieu à accroître l'efficacité du soutien aux populations rurales. Le moyen consiste à *contourner* les appareils d'Etat, implicitement considérés comme une des causes du sous-développement.

- Parfois des acteurs privés décident de se charger eux-mêmes de protéger la Ressource dont ils commercialisent les produits. Si elle venait à s'altérer ou à disparaître, alors la rentabilité de leurs activités serait affectée. Un cas classique est celui des producteurs d'eau minérale qui investissent dans la protection du bassin d'alimentation de leur captage¹⁸⁶. La logique qui sous-tend ce mouvement est celle de l'*assurance*.
- Un troisième courant est issu d'administrations publiques rattachées à la Ressource prestatrice (plutôt qu'à la Ressource desservie). Pour en valoriser les services, elles encouragent les transactions entre les prestataires et des bénéficiaires. Leur logique n'est pas commerciale, mais mue par une *quête de légitimité*. Ces administrations cherchent à fournir une réponse publique malgré les blocages politiques et à générer des revenus pour leurs administrés qui subissent une « *l'écologisation forcée* » (Knoepfel et al., 2010, p. 525) de « leur » politique publique (section 3.1).

Ces trois dynamiques traduisent les intérêts potentiellement divergents des acteurs qui en font la promotion¹⁸⁷. De leur simultanéité se dégage un enthousiasme généralisé, dont s'emparent les chercheurs, et dont différentes écoles économiques se disputent le *leadership*. Nous percevons cela comme une mode, alors qu'il s'agit avant tout du recyclage d'une vieille idée : l'internalisation des externalités par des transactions coasésiennes (section 4.1.2).

Désormais l'étude des PES semble s'être ancrée dans la recherche économique et cette inertie suffit pour l'imposer comme une évidence. Au contact de quelques chercheurs influents, nous avons été surpris de ne guère rencontrer d'opposition à notre critique. Ils perçoivent les limites pratiques (peu de cas) et théoriques (affaiblissement des ancrages¹⁸⁸) et s'en satisfont.

etc.) et d'autres acteurs privés (Leimona & de Groot, 2010; Neuman et al., 2010; van Schoubroeck, Nasr, & Maijer, 2010).

¹⁸⁶ Par exemple, à Vittel (Perrot-Maître, 2006) ou à Henniez (Fouvy, Kessler, & Ruetschi, 2006; Muehlberger de Preux, 2009), les producteurs paient les agriculteurs pour qu'ils modifient leurs pratiques.

¹⁸⁷ Par exemple, le contournement de l'Etat par les uns et la promotion des PES par les administrations publiques.

¹⁸⁸ Voir notre encadré 6.

8.2. Mythe ou réalité des prestations forestières pour l'eau

En section 3.3, nous avons écarté la discussion de la reconnaissance d'un lien de causalité entre la gestion des forêts et l'eau. Nous avons pris le parti de nous limiter à la reconnaissance politique et sociale de cette interdépendance. Il nous semble important de rouvrir cette question qui fonde la pertinence (ou non) de notre recherche aux yeux de certains. De nombreux environmentalistes ont cherché à comprendre comment les arbres pouvaient influencer les eaux. Force est de constater que la controverse, voire le rejet d'un lien s'impose dans la littérature internationale. En 2008, la FAO a publié un rapport sur ce thème. Il résume ainsi les connaissances actuelles concernant le rôle des forêts pour le captage d'eau potable :

“The relationship between forest and water is complex and subject of myth and misinterpretation. Contrary to much popular opinion, most forests do not increase water flow in catchments. In fact the reverse is true. [...] Although most forests provide less total quantity of water, they almost always increase water quality, compared with most other land uses” (FAO, 2008, pp. 42–43).

En terme *quantitatif*, nous pouvons relever que la forêt est largement perçue comme consommatrice d'eau¹⁸⁹, ce qui exclut l'idée que le reboisement « *makes springs and rivers flow again* » (Keenan & van Dijk, 2010, p. 83). Cependant, cette absorption ne suffit pas pour éviter les crues lors de fortes précipitations. En conséquence, le rôle des forêts péjorerait la disponibilité de l'eau dans en saison sèche, sans apporter de réels bénéfices à la saison humide (Bruijnzeel, 2004; Keenan & van Dijk, 2010; van Dijk & Keenan, 2007). Ce n'est que lorsque le sol retrouve sa capacité absorbante (p. ex. reboisements de surfaces agricoles compactées) que le rôle de la forêt sur les débits est positif. Cela ne peut donc pas être décrit comme une prestation forestière courante (van Dijk & Keenan, 2007, p. 5).

Le rôle *qualitatif* de la forêt est moins critique. Peu d'études en sciences naturelles permettent d'attester d'un rôle positif des forêts en dehors de quelques cas spécifiques (Ruetschi et al., 2001). Dans la littérature internationale, les auteurs reconnaissent cependant un effet positif général¹⁹⁰ du couvert boisé, notamment par une limitation de l'érosion et de la salinité des

¹⁸⁹ Ceci s'illustre par exemple en Afrique du Sud où une taxe est perçue sur les plantations, à l'inverse de ce que nous avons documenté à Lombok où la plantation est soutenue financièrement (Dye & Versfeld, 2007, p. 126). Ce système est en projet en Australie, en Chine et en Amérique centrale (Neuman et al., 2010, p. 87).

¹⁹⁰ *“The water draining from natural forests is often exceptionally pure, thus radically reducing the costs of purification for domestic uses. To a large extent, this is because many of the activities that create pollution are absent from natural forests. Leaf litter, ground vegetation, shrub layers and forest floor debris keep surface*

sols (Keenan & van Dijk, 2010, p. 85). Ici aussi, ce rôle est renforcé lors de reboisements de sols dégradés. Cependant il doit s'agir d'un effort¹⁹¹ maintenu sur une période plus ou moins longue selon le type d'environnement naturel (euro-continentale ou tropicale).

Par ces paragraphes, nous voulons relever que la controverse existe et que pour certains auteurs, l'objet de la régulation que nous étudions ne peut pas être abordé comme une évidence (Calder, 2002; FAO, 2008; Keenan & van Dijk, 2010; van Dijk & Keenan, 2007). Notre recherche serait donc bâtie sur un mythe. Ici, une courte discussion est nécessaire pour compléter notre exposé de la section 3.3.

Un point rarement explicité est qu'une grande partie de ses auteurs font référence au captage d'eau dans des réservoirs, situés en aval de bassins versants boisés. Ce prélèvement est souvent considéré comme une évidence dans la discussion sur le rôle des forêts pour l'eau. L'exploitation de captages souterrains, que nous étudions, est très différente : la qualité de l'eau dont discutent ces auteurs est liée à la sédimentation, alors que dans nos cas l'infiltration dans les sols élimine ce problème. Nos exploitants font face à de la *turbidité*, mais pas à une *sédimentation*. Par ailleurs, la pollution bactérienne n'est presque pas évoquée dans cette littérature, car l'eau puisée en surface est systématiquement traitée. Or, l'intérêt de puiser de l'eau souterraine est justement d'obtenir une eau brute de meilleure qualité, dont le traitement ne s'impose pas d'office. Rappelons qu'en Suisse plus d'un tiers (38%) de l'eau est distribuée sans traitement (de Buren, 2012, pp. 56–57; OFEG, 2003, p. 16).

Un autre point que relèvent Keenan et van Dijk est l'importance de la taille du bassin étudié (2010, p. 82). L'appréciation du rôle d'une forêt pour le *bassin d'alimentation* d'un captage (quelques hectares) ne peut pas être assimilée à des études extrapolant des résultats à l'échelle de *bassins versants*. Ces derniers peuvent englober des régions entières, voire des pays.

La distinction entre la protection *passive* et *active*, reprise par Hegg, Jeisy et Waldner du WSL dans leur étude bibliographique est aussi importante pour notre sujet (2006, p. 19) : d'une part la simple présence de la forêt limite fortement les usages qui mettent en danger la qualité de l'eau et, d'autre part, la forêt influence les processus (filtration mécanique et physico-chimique) entre les précipitations et la nappe souterraine. Le premier ne fait guère de doute,

erosion (and therefore sediment) to a minimum, and the dense humus layer in forests may also play some role in filtering water" (FAO, 2008, p. 43).

¹⁹¹ Holl et Aide parlent d'une « *active restoration* » (2011, p. 1560).

alors que le second n'est pas avéré dans la littérature. Ces mêmes auteurs réfutent d'ailleurs tout lien direct entre la gestion forestière et l'eau captée (section 3.3) (2006, p. 23).

L'intérêt de cette discussion est de repositionner notre recherche dans son contexte et d'adopter un regard critique. Notre but est de montrer à quel point la réalité que nous avons étudiée est construite. La plupart des auteurs cités dans cette sous-section ont un ancrage épistémologique positiviste, alors que nous assumons pleinement notre posture constructiviste (sections 2.4 et 6.1.1). A l'extrême, cela nous permet d'étudier des objets qui n'existent pas en dehors des croyances des acteurs. Concrètement cela signifierait que même si la forêt n'a aucune influence sur l'eau de nos captages, la reconnaissance sociale et politique de cette interdépendance est suffisante, puisque nous n'étudions pas les Ressources naturelles, mais la gestion de leurs usages. C'est pour cela que la comparaison des différentes formes de reconnaissances observées sur nos cas s'est imposée en synthèse de la section 3.3 (section 3.3.4).

Néanmoins, au terme de cette recherche, nous sommes convaincus que certains modes de gestion sylvicole, en amont, peuvent améliorer ou altérer la qualité des eaux captées dans certaines nappes, en aval. Derrière cette interdépendance prennent place des usages, potentiellement rivaux, qu'il faut comprendre pour saisir les enjeux en présence. Nous les avons observés en cherchant délibérément à limiter notre rôle d'acteur malgré nos mandats¹⁹². Ceci nous amène à discuter de notre positionnement face à ces enjeux locaux.

8.3. Notre recherche face aux enjeux locaux

Des enjeux pratiques émergent autour de nos questionnements. Nous présentons nos observations sur chaque site, avant d'en faire une lecture transversale :

- Sur le site du Mont Forchat, la conclusion de contrats, de type PES, est vue par les acteurs locaux comme un moyen de limiter les atteintes à l'eau brute. Leur démarche est appuyée par l'ONF et le lobby de la forêt privée, dont l'objectif est différent. Il s'agit pour eux d'inscrire des paiements sylvo-environnementaux dans le prochain *Programme de développement rural hexagonal* (PDRH). Ils ont été écartés du PDRH 2007-2013 (de Buren, 2011a, pp. 151–152) et il leur faut maintenant démontrer que de

¹⁹² Lorsque le chercheur devient *expert*, il influence son objet d'étude et devrait dès lors conduire une analyse sur son propre rôle. C'est la raison d'être de cette méta-analyse.

tels paiements sont réalisables pour faire levier sur les négociations en cours. Pour l'instant, le monde forestier français bute sur le lobby agricole bien plus puissant. En clair, la finalité est de réorienter une politique forestière prescriptive vers une politique incitative. Pour cela, on érige en modèle l'action du SIEM aux Moises¹⁹³. Pourtant il y a ici une contradiction flagrante (de Buren, 2011a, p. 128), puisqu'on utilise une atteinte (externalité négative) pour justifier le paiement d'une prestation forestière (externalité positive) (section 3.3.1). D'autre part, la « contractualisation »¹⁹⁴ est promue comme une fin en soi plutôt que comme un moyen (de Buren, 2011a, p. 95). Nos conclusions heurtent ces stratégies et ce n'est pas une surprise pour nous que le projet Alpeau ait préféré ne pas en tenir compte¹⁹⁵. Nous retenons que toute recherche pilotée par des acteurs doit être remises en contexte pour comprendre la portée de ses résultats.

- Sur le site de La Côte, aucune rivalité n'a été documentée, alors qu'un problème est construit par les milieux forestiers et contesté par les acteurs de l'eau (section 3.3.2). La division Forêt de l'OFEV en est un moteur. Pour comprendre son action, il faut revenir au programme d'allègement budgétaire 2003 (PAB03) qui a réduit les contributions fédérales pour la forêt. En réaction, les exploitants forestiers revendiquent un allègement des contraintes qui pèsent sur eux, dans un contexte d'ouverture internationale du marché du bois. Or le projet de révision de la loi sur les forêts (LFo), qui allait dans ce sens, a été rejeté par le parlement en 2008 (de Buren, 2011b). En conséquence, l'administration fédérale se trouve confrontée à un blocage politique et mise sous pression (section 4.1.3). Simultanément, les contraintes pour la protection des captages en forêts sont accrues par la division Eaux de ce même office. A cela s'ajoute une opposition entre la Confédération et les cantons quant aux financements des prestations forestières. La division Forêt de l'OFEV, qui souhaite montrer que des financements alternatifs sont possibles, soutient depuis 10 ans la création de projets-pilotes et de recherches dont Alpeau est le point culminant. Or, nos

¹⁹³ Rappelons que le cas des Moises nous a été donné (section 4.3.2).

¹⁹⁴ Concernant l'imprécision volontaire de cette formulation, voir notre note de bas de page 145 en section 6.3.5.

¹⁹⁵ Notre étude est la seule étude comparative entre les sites du projet Alpeau centrée sur les aspects institutionnels. Pourtant, au moment de communiquer les résultats du projet, l'ONF nous a demandé de modifier les nôtres, puis a annulé leur présentation publique et n'en a quasiment pas tenu compte dans ses recommandations. A ce jour, nos études de cas sur le site des Moises (en France) restent absentes des références du projet Alpeau et même indisponibles du site Internet www.alpeau.org, contrairement aux études de cas sur le site de la Côte (en Suisse).

résultats suggèrent que la mise en œuvre de contrat de type PES n'aboutira pas¹⁹⁶. A notre avis, cela témoigne des enjeux de la recherche pour les administrations publiques, tant à l'interne (entre les divisions de l'OFEV), qu'à l'externe (avec les cantons et les groupes de pression).

- Sur le site de Lombok, un petit groupe d'acteurs a mis en place un projet-pilote de PES sur le captage de Ranget (section 4.1.3). Cet exemple a été utilisé pour faire lever sur le parlement régional qui a édicté une politique incitative. Nous observons ici une stratégie fructueuse d'acteurs locaux qui ont utilisé le contournement du régime à des fins stratégiques pour le faire évoluer. Cette solution n'a pourtant pas été spontanée, mais a été construite (de Buren, 2013, pp. 281–284). Le processus implique des acteurs locaux, mais aussi des chercheurs internationaux de l'ICRAF et du WWF qui avaient besoin de démontrer l'intérêt du concept de PES (de Buren, 2013, p. 283). Une fois la loi régionale édictée, nous constatons de véritables campagnes de promotion menées par des ONG : Konsepsi au niveau régional et le WWF à l'international (de Buren, 2013, p. 283). Par la suite, les recherches à Lombok sur les PES se multiplient. Dans et autour de cette dynamique, des jeux d'acteurs s'observent. Chacun cherche à exploiter le cas de Lombok pour obtenir une rémunération directe¹⁹⁷ et/ou indirecte¹⁹⁸ (de Buren, 2013, p. 283). Compte tenu que le cas diffusé n'est pas un PES (au sens strict), il est étonnant que personne ne l'ait écrit avant nous, notamment parmi la communauté des chercheurs internationaux. Notons que notre étude a été conduite *a posteriori* et en l'absence d'attache institutionnelle et financière en Indonésie. Nous étions donc protégés contre d'éventuelles pressions.

Affirmons-le clairement, sur nos trois sites, cette recherche a été menée à contre-courant. A son terme, nous restons étonnés par les différences entre nos résultats et ceux d'autres acteurs de la recherche. Sur les sites des Moises et de La Côte, nous contredisons des résultats diffusés par des administrations et les groupes d'intérêts. A notre avis, une explication est liée

¹⁹⁶ Aujourd'hui, l'OFEV diffuse les conclusions d'une recherche effectuée par bureau privé qui arrive à des résultats inverses concernant le financement des prestations forestières pour l'eau (Kissling-Näf, Bernath, von Felten, & Meyer, 2012). Cela est étonnant, car une méthodologie similaire a été utilisée et les mêmes personnes ont été interviewées. Un groupe de travail « *Wald und Trinkwasser* », auquel nous participons, continue à chercher des issues pour financer ces prestations forestières exploitées gratuitement par les distributeurs d'eau.

¹⁹⁷ Pour information, les chercheurs de l'Université de Mataram, sur l'île de Lombok, ne touchent aucun salaire pour effectuer des recherches. Deux moyens s'offrent à eux : l'enseignement et la participation à des projets de recherches externes.

¹⁹⁸ Les publications, les invitations à des conférences à l'étranger, l'accès à des financements de recherche et la visibilité politique, etc.

à leur rôle d'*acteurs* par rapport à notre positionnement d'*observateur*. Dans le cas de Lombok, les divergences s'expriment entre chercheurs, ce qui est plus problématique¹⁹⁹.

Par ce regard critique, nous témoignons des jeux d'acteurs dans lesquels le chercheur est impliqué malgré lui. Rappelons que l'information est une ressource d'action (section 5.3.2) dont font usage les acteurs, y compris les résultats de recherche. La recherche a aussi sa politique, dans laquelle les chercheurs sont des acteurs et où l'obtention de financements est un enjeu majeur.

Nos études de cas illustrent le pragmatisme d'acteurs locaux qui cherchent à résoudre des problèmes auxquels ils sont confrontés (pour autant qu'ils les perçoivent). A ces enjeux substantiels contrastent les stratégies d'acteurs nationaux qui poursuivent des enjeux institutionnels. La promotion des PES par les uns ou par les autres doit donc être distinguée. Par exemple, les deux démarches de mise en œuvre identifiées, dans le cas des Moises par le SIEM et dans le cas de Ranget par le PDAM, sont mues par des enjeux substantiels liés à la qualité de l'eau, mais sont encouragées par des acteurs nationaux qui poursuivent des enjeux institutionnels. Cette distinction importante n'apparaît nulle part dans la littérature sur les PES. Pourtant cela permet de comprendre les explications des nombreux échecs de mise en œuvre de PES, qui sont portés par des acteurs nationaux sans que cela ne réponde aux attentes des acteurs locaux.

¹⁹⁹ Il ne fait nul doute pour nous que certains auteurs publient des résultats sans évidence. S'agit-il de cas isolés ou d'une pratique répandue, générée par les critères quantitatifs de la politique de la recherche ? Comme beaucoup de nos collègues, nous observons une survalorisation des publications et une absence de sanction des écarts. Si les points négatifs apparaissaient dans les classements aussi clairement que les positifs, alors peut-être que les pratiques évolueraient.

9. Conclusion

Au début de notre recherche, il est rapidement apparu que le RIR était le cadre d'analyse pertinent pour notre recherche, mais, simultanément, que son application classique ne permettrait pas de répondre aux questionnements de nos mandats. La lecture de la thèse d'Aubin nous a ouvert des perspectives qui nous ont confortés dans l'idée de contribuer au RIR, plutôt que de simplement l'écarter. Rapidement notre regard s'est détaché des seules règles prévues pour chercher à englober dans l'analyse celles qui sont négociées et activées à leur marge par les acteurs. Elles sont au cœur des enjeux pratiques et théoriques actuels de la gestion des Ressources naturelles, et méritent d'être prises en compte à côté des règles de la propriété et des règles publiques. Sans cette relecture, l'application classique du cadre d'analyse des RIR à nos cas aurait délivré des résultats partiels. Nous pensons donc qu'elle permet une meilleure intégration de la complexité de la réalité observée.

Certes, notre relecture bouscule les cadres de références de certains auteurs attachés à sa lecture classique, mais rappelons que les fondements sont inchangés. Une grande part de notre relecture peut être vue comme l'intégration d'éléments qui sont déjà implicites dans la lecture classique. Nous ne voyons donc pas de rupture, mais une évolution. Il s'agit toujours de comprendre l'influence de différentes familles d'institutions, et de leur articulation, sur les usages des Ressources naturelles par des acteurs.

Nous pensons que notre approche aboutit à un élargissement et à une simplification du cadre d'analyse. Premièrement, nos études de cas sur le site de Lombok sont, à notre connaissance, (parmi) les premières applications complètes du RIR en dehors du contexte occidental. Cela nous a permis de démontrer sa pertinence pour l'analyse de régimes institutionnels peu intégrés, tout en reconnaissant l'affaiblissement du caractère explicatif des règles prédéfinies dans les stratégies des acteurs (section 7.2). Ceci constitue un élargissement de son champ d'application qui pourrait ouvrir de nombreuses perspectives de collaboration pour de nouvelles recherches. Nous en avons esquissé une piste (section 7.4.1). Deuxièmement, notre relecture constitue aussi une simplification du cadre d'analyse. Cela s'observe par le remplacement de la typologie cloisonnée des régimes institutionnels par un continuum (6.3.1) qui permet une interprétation beaucoup plus fluide des évolutions et une comparaison plus aisée entre les cas. De plus, la prise en compte de la marge de manœuvre permet d'aborder immédiatement les limites substantielles du régime, alors qu'elles sont omises dans la lecture classique. De cette manière, la complémentarité possible de la régulation négociée, qui vient combler les lacunes et corriger les incohérences du régime, apparaît. Les personnes qui ne

sont pas familières avec notre jargon peuvent alors se saisir du RIR de manière excessivement simple, en pondérant l'influence des règles prédéfinies par rapport à la régulation négociée. Cela facilite l'entrée dans le cadre d'analyse, en différant toute la conceptualisation sur l'étendue et la cohérence (interne et externe). Nous pensons ainsi avoir contribué à la vulgarisation de la complexité de l'analyse institutionnelle par une simplification de son accès.

Pour y parvenir, nous avons procédé à une série de changements qui sont : (1) l'abandon de la définition économique de la propriété, (2) la prise en compte de la marge de manœuvre laissée aux acteurs et (3) l'ajout d'une troisième famille d'institutions, à côté des règles issues de la propriété et de celles issues des politiques publiques. Pour assurer la cohérence de l'édifice, aucun ne peut être pris individuellement. Si nous conservons la définition économique de la propriété (1), alors la désignation d'une troisième famille d'institutions devient bancal. Si la marge de manœuvre n'est pas prise en compte (2), alors la régulation négociée n'apparaît pas. Si on abandonne cette dernière (3), alors la marge de manœuvre est un espace vide dont l'influence sur les pratiques ne peut pas être prise en compte.

Notre bilan de cette relecture confirme partiellement nos hypothèses par l'empirie, mais pointe aussi ses limites (section 7.4). Nous avons identifié une double nécessité : le besoin d'une recherche de complémentarité avec d'autres instruments d'analyse et la nécessaire opérationnalisation de la marge de manœuvre. Il ne serait pas surprenant que ces pistes soient les deux faces d'une même pièce. En effet, la complémentarité recherchée pourrait donner lieu à la reprise d'éléments théoriques qui expliquent comment le contenu de la régulation négociée influence les usages des Ressources naturelles. Cette piste, inexplorée par notre recherche, nous laisse entrevoir une possible complémentarité avec la littérature économique (notamment de l'école ostromienne).

Expliquons nous : dans les régimes très intégrés (dans le haut sur la figure 9), il ne fait nul doute que les règles prédéfinies, notamment la réglementation publique, influencent de manière prédominante les usages. Par contre, l'inverse est vrai dans les régimes très peu intégrés (dans le bas sur la figure 9). Dans ces derniers, notre cadre d'analyse est peu explicatif, alors que l'économie institutionnelle des Ressources naturelles semble mieux outillée. Nous pouvons admettre que le RIR ne permet pas, pour l'instant, d'opérationnaliser le contenu de la régulation négociée en marge du régime, alors que d'autres approches y parviennent. *A contrario*, rappelons l'incapacité des économistes à expliquer les enjeux substantiels et institutionnels liés à l'existence de règles publiques dans les régimes juridiques

romano-germanique (quelle que soit le degré d'intégration des règles). Cela s'observe bien dans les jeux d'acteur quant à l'articulation entre les différents types de règles. Ici, l'application du RIR apporte un complément essentiel pour comprendre les pratiques.

Selon la proximité à l'un ou l'autre des idéaux-types, un cadre d'analyse ou un autre semble plus adapté. Cependant, dans la très vaste majorité des cas, les deux approches devraient se compléter, car les règles prévues et celles négociées sont essentielles pour comprendre les pratiques. Toutefois, il est clair qu'il existe des divergences fondamentales, notamment notre rejet de la théorie des choix rationnels, qui empêchent une transposition des savoirs d'un cadre dans l'autre. Pour y parvenir, un travail de fond est nécessaire pour aboutir à une réappropriation.

Une observation conforte notre idée : bien que les politologues et les économistes utilisent des formulations différentes et portent leur regard sur des éléments différents de l'activation des règles, nous constatons qu'ils se posent des questions très proches et complémentaires. C'est sur ce constat que Williamson décrit, dans son article de synthèse, une convergence entre les approches (2000, p. 608). Selon lui, les économistes s'intéressent de plus en plus à l'*environnement institutionnel* qu'ils considéraient jusqu'ici comme une contrainte fixe²⁰⁰. Quant aux politologues, ils cherchent à comprendre l'importance des arrangements négociés, qui influencent la mise en œuvre concrète des règles prédéfinies, parfois de manière prépondérante²⁰¹. Nous voulons croire que nos approches sont plus complémentaires que concurrentes. Nous espérons aussi que notre relecture aidera le RIR à sortir de son champ d'application conceptuellement « stato-centré » et géographiquement « lémano-centré ». C'est un cadre utile et solide qui a fait ses preuves. A notre avis, il mériterait d'être vulgarisé et diffusé davantage.

*

Au terme de cette thèse, nous rappelons ce qui, pour nous, est l'essentiel de notre démarche : comprendre et expliquer la réalité observable. Le corps de notre thèse est une « simple » proposition de relecture d'un cadre d'analyse. Nous l'avons présentée dans une approche hypothético-déductive, avant de la tester et de l'affiner de manière empirico-inductive.

²⁰⁰ Par exemple, l'économiste Aoki concentre ses recherches sur ces « *complémentarités institutionnelles* » (2001, p. 329) au sein du même cadre national ou dans une même économie (Chavance, 2006, p. 75). Un autre exemple s'observe dans les évolutions proposées au cadre d'analyse institutionnelle et du développement (IAD) par McGinnis (2011, pp. 53–57).

²⁰¹ Nous avons cité précédemment les évolutions récentes de l'ACF (Sabatier & Weible, 2007, pp. 205–207). Notre démarche, celle d'Aubin (2007) et d'autres en offrent des illustrations.

Plusieurs éléments conceptuels en lien avec l'approche interressourcielle (nos définitions des services environnementaux, des PES, etc.) sont apparus nécessaires du fait de notre application du cadre d'analyse. Cependant, ces éléments ont une importance marginale par rapport à la relecture du RIR. Tout au plus peuvent-ils contribuer à la compréhension de problématiques similaires.

Pour la rédaction de cette thèse, nous avons adopté un ton synthétique et abstrait qui tranche radicalement avec nos annexes. Ces dernières sont ancrées dans l'empirie, collectée au cours de trois années de recherche appliquée. Ces deux formes de rédaction constituent un exercice intellectuel pour le chercheur. Cependant, nous tenons à rappeler que notre démarche s'appuie d'abord sur nos observations. Nous avons utilisé la littérature scientifique comme un moyen pour étayer nos interprétations et non pas comme un objet. D'autres chercheurs, avec une approche plus théorique, sauront mieux que nous manier la littérature et les concepts pour consolider ou contredire notre relecture. Quant à nous, nous revendiquons une approche enracinée dans le terrain, tout en reconnaissant la puissance des concepts pour synthétiser une complexité qui devient vite excessive. Notre attachement au concret nous a guidé tout au long de ces années de recherche. Pour s'en convaincre, nous invitons le lecteur à lire nos annexes qui constituent les fondations de la construction échafaudée dans cette thèse.

BIBLIOGRAPHIE

Travaux

- Anderson, T. (1982). The New Resource Economics: Old Ideas and New Applications. *American Journal of Agricultural Economics*, 64(5), 928–934.
- Aoki, M. (2001). *Toward a comparative institutional analysis*. MIT Press.
- Arrow, K., Bolin, B., Costanza, R., Dasgupta, P., Folke, C., Holling, C. S., ... Pimentel, D. (1995). Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment. *Science*, 268(5210), 520–521.
- Aubin, D. (2007). *L'eau en partage : activation des règles dans les rivalités d'usages en Belgique et en Suisse*. Bruxelles: P.I.E. Lang.
- Aubin, D., Nahrath, S., & Varone, F. (2006). Paysage et propriété: un retour vers la plura dominia? In D. Vander Gucht & F. Varone (Eds.), *Le paysage à la croisée des regards* (pp. 171–190). Bruxelles: La lettre volée.
- Aust, J. (2009). Négocier avec le droit, négocier autour du droit. *Droit et Société*, (71), 181–201.
- Baldwin, R., & Cave, M. (Eds.). (1999). *Understanding regulation: theory, strategy, and practice*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- Bardach, E. (1977). *The Implementation Game: What Happens After a Bill Becomes a Law*. Cambridge Massachusetts: MIT Press.
- Benyekhlef, K. (Ed.). (2008). *Une possible histoire de la norme: les normativités émergentes de la mondialisation*. Montréal: Éditions Thémis.
- Bisang, K. (2000). *Historisches Screening institutioneller Regime der Ressource Wald (1870-2000)*. Working Papers de l'idheap, Vol. 4/2000. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Boisseaux, S. (2010). *Le patrimoine, une ressource renouvelable ? Construction, exploitation, entretien et labellisation des biens patrimoniaux en Suisse*, requête FNS en cours.
- Bonnefond, M. (2009). *Les modes de régulation des usages des espaces naturels en France et au Mexique. Analyse des cas de la Brenne et du bassin du Tepalcatepec*. Université de Tours.

- Boyd, J., & Banzhaf, S. (2007). What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics*, 63(2-3), 616–626.
- Bréthaut, C. (2012). Analyse comparée de régimes institutionnels de gestion des réseaux urbains de l'eau en station touristique de montagne, les cas de Crans-Montana (Suisse) et de Morzine-Avoriaz (France). Université de Lausanne - IUKB, Sion.
- Bréthaut, C. (2013). Gestion des réseaux urbains de l'eau en stations touristiques alpines. *Écologie & Société*, Vol. 23. Zurich: Rüegger.
- Bromley, D. (1991). *Environment and Economy: Property rights and Public Policy*. Oxford/Cambridge: Blackwell.
- Bromley, D. (1992). The commons, common property, and environmental policy. *Environmental and Resource Economics*, 2(1), 1–17.
- Bruijnzeel, L. A. (2004). Hydrological functions of tropical forests: not seeing the soil for the trees? *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 104(1), 185–228.
- Bürgi, A., & Spjevak, S. (2009). Grundwasserschutz im Wald kostet! *Wald Und Holz*, 90(2), 30–33.
- Butler, J., Latifah, S., Handayani, T., Habibi, P., Ichsan, A. C., Aji, I. M. L., & Sullivan, C. A. (2012). Payment for ecosystem services in Eastern Indonesian island watersheds: the role of religion and traditional institutions.
- Calder, I. (2002). Forests and Hydrological Services: Reconciling public and science perceptions. *Land Use and Water Resources Research*, 2.
- Chavance, B. (2006). *L'économie institutionnelle*. Paris: la Découverte.
- Chevallier, J. (2004). L'état régulateur. *Revue Française D'administration Publique*, 111(3), 473–482.
- Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1–44.
- Combe, J. (2002). Forêt à production d'eau potable. In J. Combe & W. Rosseli (Eds.), *L'eau qui sort des bois - quand forêt durable rime avec eau potable*. Actes de la Journée thématique de l'Antenne romande du WSL du 26 novembre 2002 à l'EPFL - Lausanne (pp. 7–14). Lausanne: Institut fédéral de recherches WSL, Antenne romande.

- Conseil fédéral. (2008). Réponse à l'interpellation du conseiller national Dominique de Buman du 21.12.2007 intitulée "Plus de cohérence dans la politique forestière suisse" (No. réf. 07.3903).
- Costanza, R., d' Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., ... van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253–260.
- Costanza, R., Ostrom, E., Low, B., & Wilson, J. (Eds.). (2001). *Institutions, ecosystems, and sustainability*. Boca Raton: Lewis Publishers.
- Crawford, S., & Ostrom, E. (1995). A grammar of institutions. *American Political Science Review*, 582–600.
- Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système: les contraintes de l'action collective*. Paris: Editions du Seuil.
- Daily, G. C. (1997). *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*. Washington, DC: Island Press.
- Dales, J. H. (1968). *Pollution, Property and Prices, An Essay in Policy Making and Economics*. Toronto: University of Toronto Press.
- Davis, L., & North, D. (1970). Institutional Change and American Economic Growth: A First Step Towards a Theory of Institutional Innovation. *The Journal of Economic History*, 30(1), 131–149.
- de Buren, G. (2010). *Research design: La valorisation des écoprestations forestières, un nouvel instrument pour gérer l'eau potable ?* Lausanne: idheap.
- de Buren, G. (2011a). *La régulation des interdépendances entre la forêt et l'eau potable en France ; études de cas sur le site du Mont Forchat*. Working Papers de l'idheap, Vol. 6/2011. Lausanne: idheap - Université de Lausanne.
- de Buren, G. (2011b). *Un regard sur la politique forestière suisse*. *Journal Forestier Suisse*, 162(2), 205–208.
- de Buren, G. (2012). *La régulation des interdépendances entre la forêt et l'eau potable en Suisse; études de cas sur le site du La Côte*. Working Papers de l'idheap, Vol. 9/2012. Lausanne: idheap - Université de Lausanne.

- de Buren, G. (2013). La régulation des interdépendances entre la forêt et l'eau potable en Indonésie; études de cas sur le site de Lombok. Working Papers de l'idheap, Vol. 1/2013. Lausanne: idheap - Université de Lausanne.
- Demsetz, H. (1967). Toward a Theory of Property Rights. *American Economic Review*, 57, 347–359.
- Dente, B. (Ed.). (1995). *Environmental policy in search of new instruments*. Dordrecht ; Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Derissen, S., & Latacz-Lohmann, U. (2013). What are PES? A review of definitions and an extension. *Ecosystem Services*.
- Devlin, R. A., & Grafton, R. Q. (1998). *Economic rights and environmental wrongs: property rights for the common good*. Cheltenham, UK ; Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Dubler, A.-M. (2012). Tenure. In *Dictionnaire historique suisse*. Consulté le 10 janvier 2012 à l'adresse <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F8974.php>
- Dudley, N., & Stolton, S. (2003). *Running pure: the importance of forest protected areas to drinking water*. Gland & Washington: WWF International & World Bank.
- Eisenhardt, K. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, 14(4), 532–550.
- Engel, S., Pagiola, S., & Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, 65(4), 663–674.
- Engel, S., & Palmer, C. (2008). Payments for environmental services as an alternative to logging under weak property rights: The case of Indonesia. *Ecological Economics*, 65(4), 799–809.
- FAO. (2008). *Forests and water; a thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005*. (L. Hamilton, Ed.). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Fauzi, A., & Anna, Z. (2011). Firms, forest and fiscal: complexity of institution of Indonesian Payment for Environmental Services programs. Contribution présentée le 10

- novembre 2011 à la International conference on Payment for Environmental Services, Berlin.
- Ferry, O. (2006). Quels contrats pour une forêt au service de l'eau ? Quelques enseignements du projet Life forests for water. *Revue Forestière Française*, (4).
- Fisher, B., Turner, R. K., & Morling, P. (2009). Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*, 68(3), 643–653.
- Flueckiger, A. (2004). Régulation, dérégulation, autorégulation : l'émergence des actes étatiques non obligatoires. *Revue de Droit Suisse*, 123(2), 159–303.
- Folke, C., Pritchard, L., Berkes, F., Colding, J., & Svedin, U. (2007). The problem of fit between ecosystems and institutions: ten years later. *Ecology and Society*, 12(1).
- Fouvy, P., Kessler, V., & Ruetschi, D. (2006). Analyse de la régulation de l'exploitation commerciale d'eau minérale et de son impact sur le régime institutionnel des ressources «eau» et «sol» à l'exemple des Sources Minérales Henniez SA (Travail de cours ; Cours de l'environnement et gestion durable des ressources naturelles). Chavannes-près-Renens: idheap.
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The entropy law and the economic process*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Gerber, J.-D. (2005). Structures de gestion des rivalités d'usage du paysage: une analyse comparée de trois cas alpins. *Écologie & Société*, Vol. 20. Zurich: Rüegger.
- Gerber, J.-D. (2006). Structures de gestion des rivalités d'usage du paysage: une analyse comparée de trois cas alpins. *Écologie & Société*, Vol. 21. Zurich: Rüegger.
- Gerber, J.-D., Knoepfel, P., Nahrath, S., & Varone, F. (2009). Institutional Resource Regimes: Towards sustainability through the combination of property-rights theory and policy analysis. *Ecological Economics*, 68(3), 798–809.
- Gómez-Baggethun, E., de Groot, R., Lomas, P. L., & Montes, C. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, 69(6), 1209–1218.
- Hall, P. A., & Taylor, R. C. R. (1997). La science politique et les trois néo-institutionnalismes. *Revue Française de Science Politique*, 47(3), 469–496.

- Hanna, S., Folke, C., & Mäler, K.-G. (Eds.). (1996). *Rights to nature: ecological, economic, cultural, and political principles of institutions for the environment*. Washington, D.C: Island Press.
- Harrington, W., & Morgenstern, R. (2004). *Economic Incentives Versus Command and Control: What's the Best Approach for Solving Environmental Problems?* *Resources*, 152, 13–17.
- Hegg, C., Jeisy, M., & Waldner, P. (2006). *La forêt et l'eau potable : Une étude bibliographique*. Birmensdorf: Institut fédéral de recherche WSL.
- Hillel, D. (1992). *Out of the earth: civilization and the life of the soil*. Berkeley: University of California Press.
- Holl, K. D., & Aide, T. M. (2011). When and where to actively restore ecosystems? *Forest Ecology and Management*, 261(10), 1558–1563.
- Keenan, R., & van Dijk, A. (2010). Planted forests and water. In J. Bauhus, P. van der Meer, & M. Kanninen (Eds.), *Ecosystem goods and services from plantation forests* (pp. 77–95). London ; Washington, D.C: Earthscan.
- Kissling-Näf, I., Bernath, K., von Felten, N., & Meyer, A. (2012). *Finanzierung von Ökosystemleistungen im Wald, Schlussbericht*. Zollikon: Ernst Basler+Partner.
- Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2000). *Historical Analysis of Institutional Regimes in Switzerland. A Comparison of the Cases of Forest, Soil, Air and Landscape*. Working Papers de l'idheap, Vol. 12/2000. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Klok, P.-J. (1995). A classification of instruments for environmental policy. In B. Dente (Ed.), *Environmental policy in search of new instruments* (pp. 21–36). Dordrecht ; Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Knoepfel, P. (2007). *Environmental Policy Analyses: Learning from the Past for the Future – 25 Years of Research*. Berlin: Springer.
- Knoepfel, P. (2010). *New Rurality, Conceptual framework, hypothesis and protocol*. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Knoepfel, P., & de Buren, G. (2011). Redefining ecoservices for resource policy analysis. In K. Ingold, K. Bisang, & C. Hirschi (Eds.), *Umwelt und Gesellschaft im Einklang?* (Vol. 4, pp. 101–115). Zurich: Dike Verlag.

- Knoepfel, P., & Gerber, J.-D. (2008). Institutionelle Landschaftsregime Lösungsansatz für Landschaftskonflikte [Forschungsbericht NFP 48]. Zurich: vdf Hochschulverlag.
- Knoepfel, P., Imesch, J., Bonnefond, M., & Larrue, C. (2011). Conceptual Framework for Studies on Local Regulatory Arrangements (LRA) for Selected (new) Activities in Rural Areas. Working Papers de l'idheap, Vol. 2/2011. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Knoepfel, P., Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2001). Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen : Boden, Wasser und Wald im Vergleich. *Écologie & Société*, Vol. 17. Bâle: Helbing & Lichtenhahn.
- Knoepfel, P., Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2003). Institutionelle Regime natürlicher Ressourcen in Aktion. *Écologie & Société*, Vol. 19. Bâle: Helbing & Lichtenhahn.
- Knoepfel, P., Larrue, C., & Varone, F. (2006). Analyse et pilotage des politiques publiques (2e ed.). Zurich: Rüegger.
- Knoepfel, P., Nahrath, S., Savary, J., Varone, F., & Dupuis, J. (2010). Analyse des politiques suisses de l'environnement. *Écologie & Société*, Vol. 22. Zurich: Rüegger.
- Knoepfel, P., & Savary, J. (2002). Politiques de l'environnement classiques en Suisse. Matériel de cours de l'idheap no 5/2002. idheap.
- Knoepfel, P., Schenkel, W., & Savary, J. (2007). Nutzung der natürlichen Ressourcen steuern / Piloter l'usage des ressources naturelles (idheap.). Chavannes-près-Renens.
- Kosoy, N., & Corbera, E. (2010). Payments for ecosystem services as commodity fetishism. *Ecological Economics*, 69(6), 1228–1236.
- Kosoy, N., Martinez-Tuna, M., Muradian, R., & Martinez-Alier, J. (2007). Payments for environmental services in watersheds: Insights from a comparative study of three cases in Central America. *Ecological Economics*, 61(2-3), 446–455.
- Küchli, C., & Meylan, B. (2002). La meilleure eau potable sort des forêts. *La Forêt*, 10/02, 15–18.
- Küchli, C., & Stuber, M. (2001). La forêt et l'évolution de la Société - expériences de régions de montagne en Suisse et dans les pays du Sud. DDC et OFEV.
- Kurniawan. (2012). PES Implementation in Lombok Island. Contribution présentée le 2 juillet 2012 au workshop Potential for ES certification, Bogor, Indonésie.

- Landolt, E. (1862). Rapport au Conseil Fédéral sur les forêts de hautes montagnes de la Suisse inspectées dans les années 1858, 1859 et 1860. Lausanne.
- Latifah, S., Ichsan, A. C., Aji, I., Tarningsih, & Habibi, P. (sans date). Initial Process of Payment for Environmental Services in West Nusa Tenggara, Contribution présentée à la Bandung Conference on Resource Economics.
- Laurent, V. (2011). Perspectives et défis de la gestion durable du sous-sol en Suisse (Vol. 266/2011). Lausanne: idheap.
- Lavastre, O. (2001). Les coûts de transaction et Oliver Williamson: Retour sur les fondements. Contribution présentée le 14 juin 2001 à la XIème conférence de l'Association internationale de Management Stratégique. Québec : Université Laval.
- Leimona, B. (2011). Fairly efficient and efficiently fair: success factors and constraints in payment and reward for environmental schemes in Asia. Wageningen University, Wageningen (NL).
- Leimona, B., & de Groot, R. (2010). Payments for Environmental Services: The Need for Redefinition? Mountain Forum Bulletin, 10–12.
- Louis, M., & Rousset, S. (2010). Coûts de transaction et adoption des contrats agroenvironnementaux; le cas des MAE territorialisées à enjeu DCE en Poitou-Charentes. In *La réduction des pesticides agricoles, enjeux, modalités et conséquences*. Lyon.
- Lowndes, V. (1996). Varieties of new institutionalism: a critical appraisal. *Public Administration*, 74(2), 181–197.
- Lukas, M. C. (2012). Political Transformation and Watershed Governance in Java: Actors and Interests. In R. Muradian & L. Rival (Eds.), *Governing the provision of ecosystem services* (pp. 111–132). New York: Springer.
- Maître, V., & Jenni, R. (2007). Etude bibliographique sur la relation forêt-eau souterraine. Fribourg: Bureau Nouvelle Forêt sàrl.
- Majone, G. (1997). From the Positive to the Regulatory State: Causes and Consequences of Changes in the Mode of Governance. *Journal of Public Policy*, 17(2), 139–167.
- Marchand, X. (1849). Mémoire sur le déboisement des montagnes adressé à la Direction de l'Intérieur du Canton de Berne. Porrentruy.

- Maresca, B., & Picard, R. (2010). Les propriétaires forestiers sont attachés à leur patrimoine mais peu motivés par son exploitation commerciale. *Consommation et Modes de Vie*, (228).
- May, P., & Joachim, A. (2013). Policy Regime Perspectives: Policies, Politics, and Governing. Contribution présentée le 26 juin 2013 à la International Conference on Public Policy, Grenoble.
- Mayntz, R., & Scharpf, F. W. (2001). L'institutionnalisme centré sur les acteurs. *Politix*, 14(55), 95–123.
- Mazmanian, D., & Sabatier, P. (1989). *Implementation and public policy*. Boston: University Press of America.
- McGinnis, M. (2011). Networks of Adjacent Action Situations in Polycentric Governance. *Policy Studies Journal*, 39(1), 51–78.
- Ménard, C. (2003). L'approche néo-institutionnelle : des concepts, une méthode, des résultats. *Cahiers d'économie politique*, (44), 103–118.
- Meylan, B., & Küchli, C. (2003). Der Wald sorgt für sauberes Trinkwasser. *GWA*, (3), 3–11.
- Monk, K. A., De Fretes, Y., & Reksodiharjo-Lilley, G. (1997). *The Ecology of Nusa Tenggara and Maluku (Vol. V)*. Hong Kong: Periplus.
- Moor, P., & Poltier, E. (2011). *Droit administratif. Volume II : Les actes administratifs et leur contrôle (3e éd., Vol. 2)*. Berne: Stämpfli.
- Morand, C.-A. (1991a). *L'Etat propulsif*. Paris: Publisud.
- Morand, C.-A. (1991b). La contractualisation corporatiste de la formation et de la mise en oeuvre du droit. In C.-A. Morand (Ed.), *L'Etat propulsif* (pp. 181–219). Paris: Publisud.
- Morand, C.-A. (1999). *Le droit néo-moderne des politiques publiques*. Paris: L.G.D.J.
- Moser, T. A., Zabel, A., Bernath, K., Baur, P., Roschewitz, A., Beck, C., & Zimmermann, W. (2008). *Inwertsetzung von Waldwerten und Waldleistungen: Ergänzungsbeitrag zu COST Aktion E45*. Zurich: ETH-WSL.
- Muehlberger de Preux, C. (2009). Eaux souterraines: Dans le jardin d'Henniez. *Environnement*, (01/09), 18–22.

- Muradian, R., Corbera, E., Pascual, U., Kosoy, N., & May, P. H. (2010). Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological Economics*, 69(6), 1202–1208.
- Nahrath, S. (2002a). Les effets de la mise en place du régime institutionnel de l'aménagement du territoire sur les plans de zones dans la région lausannoise entre 1969 et 1985. Working Papers de l'idheap, Vol. 16/2002. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Nahrath, S. (2002b). Les régimes institutionnels du sol en Suisse : la contribution d'une nouvelle approche intégrant les politiques publiques et le droit foncier à une gestion durable des sols. *Revue CERIN*, 1.
- Nahrath, S. (2003). La mise en place du régime institutionnel de l'aménagement du territoire en Suisse entre 1960 et 1990. Chavannes-près-Renens: idheap - Université de Lausanne.
- Nakamura, R. (1987). The Textbook Policy Process and Implementation Research. *Review of Policy Research*, 7(1), 142–154.
- Neuman, F., Keenan, L., Sherchan, U., Sander, K., Joshi, L., Huberman, D., & Karky, B. (2010). Payments for Environmental Services (PES): An Overview and Challenges for Mountain Systems and People. *Mountain Forum Bulletin*, 5–9.
- Neumayer, E. (2003). *Weak versus Strong Sustainability: Exploring the Limits of Two Opposing Paradigms*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Nicol, L. (2009). *Institutional Regimes for Sustainable Collective Housing*. Chavannes-près-Renens: idheap.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- North, D. (1991). Institutions. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97–112.
- North, D. (1994a). Economic Performance Through Time. *The American Economic Review*, 84(3), 359–368.
- North, D. (1994b). Institutions Matter. *Economic History*.
- OFEG. (2003). *Plongée dans l'économie des eaux*. Berne: Office fédéral des eaux et de la géologie.
- OFEV. (2011). *Politique forestière 2020*. OFEV.

- OFS. (2009). Statistique forestière suisse - Données détaillées. Consulté le 6 juillet 2011 à l'adresse <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/07/04/blank/data.html>
- Olang, L. O., & Kundu, P. M. (2011). Land Degradation of the Mau Forest Complex in Eastern Africa: A Review for Management and Restoration Planning. In E. Ekundayo (Ed.), *Environmental Monitoring*. Rijeka (Croatia): InTech Europe.
- Olgiami, M. (2011). Nouveau regard sur l'information documentaire publique. Analyse de politiques publiques, Vol. 10. Zurich: Rüegger.
- Ost, F. (2003). *La nature hors la loi : l'écologie à l'épreuve du droit*. Paris: Éditions La Découverte.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons, The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2008). Doing Institutional Analysis; Digging Deeper Than Markets and Hierarchies. In C. Ménard & M. M. Shirley (Eds.), *Handbook of new institutional economics* (pp. 819–848). Berlin: Springer.
- Ostrom, E., Gardner, R., & Walker, J. (1994). *Rules, games, and common-pool resources*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Oviedo, G., & van Griethuysen, P. (2006). *Poverty, equity and rights in conservation; Technical papers and case studies : joint IUCN-IUED project*. Gland : IUCN-IUED.
- Padioleau, J.-G. (1982). *L'État au concret*. Presses universitaires de France.
- Pasha, R., Leimona, B., & Rooswiadji, T. A. (2011). Reward for ecosystem services schemes; lessons from Indonesia. Contribution présentée le 13 juin 2011 au 3rd SEA Regional Workshop on Payment for Ecosystem Services, Banda Aceh, Indonésie.
- Perrot-Maître, D. (2006). *The Vittel payments for ecosystem services: a "perfect" PES case?* Londres: International Institute for Environment and Development.
- Petit, O. (2004). La nouvelle économie des ressources et les marchés de l'eau : une perspective idéologique ? *VertigO*, 5(2).
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Londres: Macmillan and Co.

- Pirard, R. (2012a). Case Study No. 4 Lombok, Indonesia. In *Payment for Ecosystem Services. From Theory to Practice - What are the prospects for developing countries?* Agence Française de Développement.
- Pirard, R. (2012b). Market-based instruments for biodiversity and ecosystem services: A lexicon. *Environmental Science & Policy*, 19-20, 59–68.
- Pirard, R. (2012c). Payments for Environmental Services (PES) in the public policy landscape: “Mandatory” spices in the Indonesian recipe. *Forest Policy and Economics*, 18, 23–29.
- Poltier, E. (2011a). La contractualisation dans le droit de l’urbanisme, rapport national suisse.
- Poltier, E. (2011b). La place du contrat dans le droit public des constructions. In *Journées suisses du droit de la construction* (pp. 129–153). Fribourg: Institut pour le droit suisse et international de la construction.
- Prasetyo, Agung, F., Suwarno, A., Purwanto, & Hakim, R. (2007). Making Policies Work for Payment for Environmental Services (PES): An evaluation of the experience of formulating conservation policies in districts of Indonesia. Presented at the ISTF Conference: Financing of Forest Conservation; Payments for environmental services in the tropics, Yale University.
- Pressman, J., & Wildavsky, A. (1973). *Implementation*. Berkeley: University of California Press.
- Reid, W. V., Mooney, H. A., Cropper, A., Capistrano, D., Carpenter, S. R., Chopra, K., ... Zurek, M. B. (2005). *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-Being, Synthesis*. Washington, DC: Island Press.
- Reynard, E., Mauch, C., & Thorens, A. (2000). Screening historique des régimes institutionnels de la ressource en eau en Suisse entre 1870 et 2000. *Working Papers de l’idheap*, Vol. 6/2000. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Rieben, H. (1972). *Encyclopédie illustrée du pays de Vaud. Les Artisans de la Prospérité*, volume 3. Lausanne: 24 Heures.
- Riordan, M., & Williamson, O. (1985). Asset specificity and economic organization. *International Journal of Industrial Organization*, 3(4), 365–378.

- Rochat, A. (2002). Bourla-Papey. In Dictionnaire historique suisse. Consulté le 30 janvier 2014 à l'adresse <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F17220.php>
- Rochfeld, J. (2009). La contractualisation des obligations légales. In M. Xifaras & G. Lewkowicz (Eds.), *Repenser le contrat* (pp. 294–308). Paris: Dalloz-Sirey.
- Rooswiadji, T. A. (2011, February 1). Payment for Watershed Services Scheme in Lombok Island, NTB Province. Presented at the FGD meeting of Payment for Environmental Services (PES), Jakarta.
- Ruetschi, D., Wuetrich, C., Wuesler, R., & Nagel, P. (2001). Naturnahe Grundwasseranreicherung: Reinigungsmechanismen in den bewaldeten Wässerstellen der Landen Erlen. *GWA*, (6).
- Sabatier, P. (Ed.). (2007). *Theories of the Policy Process* (2nd ed.). Boulder Colorado: Westview Press.
- Sabatier, P. A., & Weible, C. M. (2007). Advocacy Coalition Framework; Innovations and Clarifications. In *Theories of the policy process* (pp. 189–220). Boulder Colorado: Westview Press.
- Sandler, T., & Arce, D. G. (2003). Pure Public Goods versus Commons: Benefit-Cost Duality. *Land Economics*, 79(3), 355–368.
- Scharpf, F. W. (1997). *Games real actors play: actor-centered institutionalism in policy research*. Boulder Colorado: Westview Press.
- Schlager, E., & Ostrom, E. (1992). Property-Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis. *Land Economics*, 249–262.
- Schweizer, R. (2011). Apport du concept d'arrangement régulateur à l'analyse de la gestion des systèmes d'irrigation sous l'angle de la durabilité. *Working Papers de l'idheap*, Vol. 8/2011. Lausanne: idheap - Université de Lausanne.
- Schweizer, R. (24 avril 2013). De la mise en œuvre à l'arrangement. Regard nouveau sur l'implementation gap en politiques environnementales. Contribution présentée au colloque LAGAPE « Autour de la mise en œuvre de l'action publique », Lausanne: UNIL-SSP.
- Schweizer, R. (2014). *Stratégies d'activation du droit dans les politiques environnementales. Cas autour des bisses valaisans*. Université de Lausanne, Lausanne.

- SFFN. (2006). Politique forestière vaudoise; objectifs et priorités 2006-2015. Canton de Vaud.
- Sinclair, F., & Joshi, L. (2000). Taking local knowledge about trees seriously. In *Forestry, forest users and research: new ways of learning* (pp. 47–64). Wageningen (NL): European Tropical Forest Research Network.
- Singer, B. (2009). Indonesian forest-related policies; a multisectoral overview of public policies in Indonesia's forests since 1965 (Draft report, part of a PhD). Pairs: CIRAD. Consulté le 18 juin 2012 à l'adresse http://www.b-singer.fr/pdf/Forest_policies_in_Indonesia.pdf
- Société forestière suisse. (2011). La législation suisse sur les forêts jugée exemplaire à l'échelle internationale, Communiqué de presse du 5 juillet 2011.
- Soesangobeng, H. (2004). The Possibility and Mode of Registering Adat Title on Land. Presented at the 3rd FIG Regional Conference, Jakarta. Consulté le 2 mars 2013 à l'adresse <http://www.oicrf.org>
- SSIGE. (2009). Recommandation pour la planification stratégique de l'approvisionnement en eau potable, réglementation W1005f. Zurich: Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux.
- Stern, N. H. (2007). *The economics of climate change*. Cambridge University Press.
- Stolton, S., & Dudley, N. (2007). Gérer les forêts pour fournir de l'eau plus propre aux populations urbaines. *Unasylva*, 58, 39–43.
- Van Dijk, A., & Keenan, R. (2007). Planted forests and water in perspective. *Forest Ecology and Management*, 251(1-2), 1–9.
- Van Schoubroeck, F., Nasr, N., & Maijer, M. (2010). Can Payments Improve Environmental Services on Farmland. *Mountain Forum Bulletin*, 17–19.
- Varone, F., Nahrath, S., & Gerber, J.-D. (2008). Régimes institutionnels de ressources et théorie de la régulation. *Revue de La Régulation*, (2).
- Vatn, A. (2007). Resource regimes and cooperation. *Land Use Policy*, 24(4), 624–632.
- Vatn, A. (2010). An institutional analysis of payments for environmental services. *Ecological Economics*, 69(6), 1245–1252.

- Walker, D. H., Thorne, P. J., Sinclair, F. L., Thapa, B., Wood, C. D., & Subba, D. B. (1999). A systems approach to comparing indigenous and scientific knowledge: consistency and discriminatory power of indigenous and laboratory assessment of the nutritive value of tree fodder. *Agricultural Systems*, 62(2), 87–103.
- WCED. (1987). *Our Common Future*. New York : ONU.
- Williamson, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.
- Williamson, O. (1992). *The Economic Analysis of Institutions and Organizations*. In general and with respect to country studies. Berkeley: University of California.
- Williamson, O. (1994). *Les institutions de l'économie*. Paris: InterEditions.
- Williamson, O. (1996). *The mechanisms of governance*. New York ; Oxford: Oxford University Press.
- Williamson, O. (1999). Public and Private Bureaucracies: A Transaction Cost Economics Perspective. *Journal of Law, Economics and Organization*, 15(1), 306–42.
- Williamson, O. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595–613.
- Wunder, S. (2005). *Payments for environmental services: Some nuts and bolts*. Jakarta: Center for International Forestry Research.
- Wunder, S. (2007). The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation. *Conservation Biology*, 21(1), 48–58.
- Wunder, S. (2011, November 11). *Payments for Environmental Services: Institutional Reconditions in Developing Countries*. Presented at the International Conference on Payments for Ecosystem Services and their Institutional Dimensions, Berlin.
- Wunder, S., Engel, S., & Angelo, S. (2008). Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecological Economics*, 65, 834–852.
- Zysset, A., Pfammatter, R., Hugi, C., & Zichel, B. (2007). *Gestion des eaux en Suisse; analyse systémique. Rapport d'experts réalisé sur mandat de l'OFEV du 15 décembre 2007*. Zollikon: Ernst Basler+Partner.

Sources juridiques

Code civil français (du 21 mars 1804).

Code civil indonésien (du 30 avril 1847).

Code civil suisse du (10 décembre 1907), RS 201.

Code français de l'environnement

Code français de l'urbanisme

Code français de la santé

Code français forestier

Constitution de la République d'Indonésie (de 1945), UUD.

Constitution fédérale de la Confédération suisse (du 18 avril 1999), RS 101.

Déclaration des droits de l'homme et du citoyen (du 26 août 1789).

Loi agraire indonésienne (du 24 septembre 1960), UUPA 5/1960.

Loi fédérale sur la protection des eaux (du 24 janvier 1991), RS 814.20.

Loi fédérale suisse sur les forêts (du 4 octobre 1991), RS 921.0.

Loi indonésienne sur la forêt (du 30 septembre 1999), UU 41/1999.

Loi vaudoise sur la protection des eaux contre la pollution du 17 septembre 1974 , RSV
814.31

Ordonnance gouvernementale indonésienne sur la gestion forestière du 8 janvier 2007, PP
6/2007.

Ordonnance fédérale suisse sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau
des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (du 4 avril 2001), RS
910.14.

Ordonnance fédérale suisse sur la protection de l'air (du 16 décembre 1985), RS
814.318.142.1.

ANNEXES

Table des annexes

- Annexe I : *La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau potable en France ; études de cas sur le site du Mont Forchat.*
- Annexe II : *La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau potable en Suisse ; études de cas sur le site de La Côte.*
- Annexe III : *La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau domestique en Indonésie ; études de cas sur le site de Lombok.*

Appendice de la thèse présentée par Guillaume de Buren,
sous la direction du Professeur Peter Knoepfel

La gestion des services environnementaux : entre règles et régulation négociée
Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays

ANNEXE I

La régulation des interdépendances entre la forêt et l'eau potable en France ; études de cas sur
le site du Mont Forchat. Les cas des captages de Ramble et des Moises (projet Alpeau).

Résumés

Un résumé en une page de la thèse se trouve en préface du manuscrit, en français et en anglais. Le résumé de cette annexe prend la forme d'une synthèse générale (section 11) en fin de ce document.

Publication du contenu

Comme présenté dans le manuscrit de thèse, le contenu de cette annexe a été publié précédemment à la thèse, dans la collection des Working Papers de l'idheap, sous la référence suivante :

de Buren, Guillaume (2011). La régulation des interdépendances entre la forêt et l'eau potable en France ; études de cas sur le site du Mont Forchat. Working paper de l'idheap no 6/2011. Lausanne : IDHEAP

Originally published at : Thesis, University of Lausanne

Posted at the University of Lausanne Open Archive.

<http://serval.unil.ch>

Droits d'auteur

L'Université de Lausanne attire expressément l'attention des utilisateurs sur le fait que tous les documents publiés dans l'Archive SERVAL sont protégés par le droit d'auteur, conformément à la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins (LDA). A ce titre, il est indispensable d'obtenir le consentement préalable de l'auteur et/ou de l'éditeur avant toute utilisation d'une œuvre ou d'une partie d'une œuvre ne relevant pas d'une utilisation à des fins personnelles au sens de la LDA (art. 19, al. 1 lettre a). A défaut, tout contrevenant s'expose aux sanctions prévues par cette loi. Nous déclinons toute responsabilité en la matière.

Copyright

The University of Lausanne expressly draws the attention of users to the fact that all documents published in the SERVAL Archive are protected by copyright in accordance with federal law on copyright and similar rights (LDA). Accordingly it is indispensable to obtain prior consent from the author and/or publisher before any use of a work or part of a work for purposes other than personal use within the meaning of LDA (art. 19, para. 1 letter a). Failure to do so will expose offenders to the sanctions laid down by this law. We accept no liability in this respect.

Table des matières

Liste des abréviations	7
Introduction	11
Cadre d’insertion de l’étude	12
Problématiques.....	12
Première partie : interdépendance entre la forêt et l’eau potable en France	15
1. La forêt française.....	16
1.1. Définition de la forêt en France	16
1.2. Etat des forêts en France	18
1.3. La propriété forestière en France	20
1.4. Les acteurs de la forêt française.....	23
1.4.1. Les autorités publiques.....	23
1.4.2. Les organismes parapublics	26
1.4.3. Les structures associatives et les fédérations	27
1.4.4. Les acteurs privés	28
1.5. La régulation de la Ressource « forêt ».....	29
1.5.1. Survol des grandes étapes de la politique forestière.....	30
1.5.2. La réglementation de la sylviculture	33
1.5.2.1. Le code forestier	33
1.5.2.2. La loi d’orientation forestière	34
1.5.2.3. Les instruments de gestion forestière	35
1.5.2.4. L’exploitation du bois.....	39
1.5.2.5. La fiscalité forestière	42
1.5.2.6. Les procédures de contrôle et de sanction	43
1.5.2.7. La régulation des autres biens et services forestiers.....	44
1.5.3. Les règles de la propriété en forêt	45

1.5.3.1.	Le droit de préemption	49
1.5.3.2.	Délimitation, exclusion et droit d'accès	50
1.5.3.3.	Les regroupements de propriétaires forestiers	51
2.	L'eau potable.....	53
2.1.	Définition de l'eau potable.....	53
2.2.	Les acteurs de l'eau potable en France	54
2.2.1.	Les autorités publiques.....	54
2.2.2.	Les usagers de l'eau potable.....	61
2.3.	La régulation des usages de l'eau potable	62
2.3.1.	Survol des grandes étapes de la politique protection de l'eau potable.....	62
2.3.2.	La procédure de protection des captages.....	65
2.3.3.	Les différents périmètres de protection des captages.....	67
2.3.4.	L'articulation entre les périmètres de protection et les documents d'urbanisme.....	70
2.3.5.	L'indemnisation des propriétaires	70
2.3.6.	La procédure de contrôle et de sanctions	72
2.3.7.	L'état de la mise en œuvre des mesures de protection.....	73
2.3.8.	Les règles de la propriété et l'eau potable.....	75
2.3.9.	La maîtrise foncière.....	77
3.	La régulation de l'écoservice forestier pour l'eau potable	79
3.1.	La réglementation générale.....	81
3.2.	La régulation ponctuelle.....	83
3.3.	Les servitudes et indemnisations	85
3.4.	La procédure de contrôle et de sanctions	86
3.5.	Les contrats comme solution ?.....	88
3.6.	Les possibilités et limites des contrats	92
3.7.	Quelques variations créatives autour des contrats	95
3.7.1.	Des contrats comme moyen de financements	95

3.7.2.	Une utilisation détournée des contrats	96
3.7.3.	Une adaptation créative des mesures incitatives	96
3.7.4.	Les servitudes conventionnelles.....	96
Deuxième partie : étude de cas sur le site du Mont Forchat.....		99
4.	Contexte des études de cas	99
4.1.	Choix du site et des cas	99
4.2.	Contexte local du site de l'étude.....	102
5.	Cas du captage de Ramble.....	106
5.1.	Localisation de la commune d'Habère-Poche	106
5.2.	Les captages d'Habère-Poche	106
5.3.	Le captage de Ramble et son périmètre immédiat	107
5.4.	La régulation des usages prévue en périmètre rapproché	108
5.5.	L'incident survenu et documenté.....	109
5.6.	Les résultats de la recherche : réactions et jeux des acteurs locaux.....	111
6.	Cas du captage des Moises.....	115
6.1.	Localisation de la commune de Draillant	115
6.2.	Le syndicat intercommunal des eaux des Moises	116
6.3.	Le captage des Moises	117
6.4.	La régulation prévue en périmètre de protection rapprochée	118
6.5.	L'accident survenu et documenté	120
6.6.	Les résultats de la recherche : réactions et jeux des acteurs locaux.....	122
7.	Discussion	126
7.1.	L'écart entre le problème et sa perception.....	126
7.2.	La méconnaissance des règles en vigueur.....	128
7.3.	L'indisponibilité des informations contenues dans la régulation	130
7.4.	L'applicabilité de la régulation prévue	132
7.5.	Synthèse intermédiaire.....	134

Troisième partie : analyse et synthèse générale	137
8. Présentation du cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources	137
9. Analyse du régime institutionnel de la forêt	141
9.1. Screening historique du régime institutionnel	141
9.2. Etendue et cohérence du régime institutionnel.....	142
9.2.1. Étendue.....	142
9.2.2. Cohérence.....	145
9.3. Discussion.....	148
10. Analyse du régime institutionnel de l'eau potable	154
10.1. Screening historique du régime institutionnel.....	154
10.2. Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel.....	155
10.2.1. Etendue	155
10.2.2. Cohérence	156
10.3. Discussion	158
11. Synthèse générale	165
11.1. Des contrats pour protéger les captages	166
11.2. Des contrats pour préserver les écoservices	167
11.3. Conclusion.....	169
Bibliographie.....	171
Annexe I : schéma des pistes envisageables	181
Annexe II : liste des personnes rencontrées	182

Liste des abréviations

ARS	Agences régionales de santé
ASAF	Aménagement foncier agricole et forestier
ATR	loi relative à l'administration territoriale de la République (loi n°92-125 du 6 février 1992)
CCSPL	Commission consultative des services publics locaux
CCCL	Communauté de Communes des Collines du Léman
CEE	Communauté Économique Européenne
CEPF	Confédération européenne des propriétaires forestiers privés
CEE-NU	Commission économique pour l'Europe des Nations Unies
CFT	Charte forestière de territoire
CGCT	Code général des collectivités territoriales
CG3P	Code général de la propriété des personnes publiques
CIFOR	Center for international forestry research
CNPF	Centre national de la propriété forestière
CODERST	Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques
CRPF	Centres régionaux de la propriété forestière (centre régional de la propriété forestière)
CRFPF	Commission régionale de la forêt et des produits forestiers
DCE	Directives européennes 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (Directive-cadre sur l'eau)
DDASS	Directions départementales des affaires sanitaires et sociales
DDC	Direction du développement et de la coopération, département des affaires étrangères de la Confédération Suisse
DDT	Direction départementale des territoires
DG ENV	Direction générale de l'environnement de la Commission européenne
DGCL	Direction générale des collectivités locales
DIREN	Directions régionales de l'environnement
DRASS	Directions régionales des affaires sanitaires et sociales
DRE	Directions régionales de l'équipement

DREAL	Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DUP	Déclaration d'utilité publique
EBC	Espace boisé à conserver
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
EPIC	Etablissement public à caractère industriel et commercial
FAO	Food and agriculture organization
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
FECOF	Fédération européenne des communes forestières
FIB74	Interprofession de la filière bois de Haute-Savoie / Mont-Blanc
FNCOFOR	Fédération nationale des communes forestières
IDF	Institut pour le développement forestier
IFN	Inventaire forestier national
ISF	Impôt de solidarité sur la fortune
IUCN	International union for conservation of nature
JOAN	Journal officiel de l'assemblée nationale
LEMA	Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006)
LOLF	Loi organique relative aux finances (loi n°2001-692 du 1 ^{er} août 2001)
MAAPRAT	Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire
MAE	Mesure agro-environnementale
MEEDAT	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
MEEDDM	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer
MSS	Ministère de la santé et des sports
ONF	Office National de Forêt
ONG	Organisation non gouvernementale
ORF	Orientations régionales forestières
ORP	Orientations régionales de production
PAC	Politique agricole commune
PADD	Projet d'aménagement et de développement durable
PES	Paiement pour services environnementaux (acronyme de Payment for environmental services)
PDRH	Programme de développement rural hexagonal
PLU	Plan local d'urbanisme

PNH	Parc naturel hydrologique
PNSE	Plan national santé environnement
PPC	Périmètre de protection du captage
PSG	Plan simple de gestion
RDA	Régie départementale d'assistance
RGPP	Révision générale des politiques publiques
RI	Régime institutionnel
RIR	Régime institutionnel de la ressource
RNU	Règlement national d'urbanisme
SAFER	Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SDAGE	Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux
SEA	Sociétés d'économie alpestre
SGDSN	Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale
SIEM	Syndicat intercommunal des eaux des Moises
SIG	Système d'information géographique
SIPACOR	Syndicat du Pays de la Côte et du Redon
SMDEA	Syndicat mixte départemental d'eau et d'assainissement
SRGS	Schéma Régional de Gestion Sylvicole
UDI	Unité de distribution
UNEP	United nations environment programme
WB	World bank
WWF	World wide fund for nature

Introduction

La gestion des Ressources¹ naturelles et les politiques environnementales voient apparaître de nouveaux modes de régulation qui mettent en relation directe les prestataires et les bénéficiaires des services naturels. Ce développement s'insère dans une évolution écosystémique des politiques environnementales (Knoepfel, Nahrath, Savary, Varone, & Dupuis, 2010, p. 161) : ce n'est plus une Ressource naturelle ou un problème qui est au centre, mais une fonction de la Nature dont profitent des usagers bénéficiaires. Il s'agit par exemple du rôle que joue la forêt pour la filtration et l'épuration des eaux, dans la lutte contre l'érosion ou dans la régulation des microclimats. Plutôt que de contraindre les pratiques des sylviculteurs, l'idée est de donner une valeur aux prestations fournies. Les années 2000 sont marquées par la prolifération d'initiatives publiques ou privées qui cherchent à valoriser les services naturels, dit écosystémiques (ou écoservices), dans le but de mieux les intégrer dans la prise de décision et *in fine* d'assurer leur durabilité. Cette idée s'appuie sur les théories de l'économie de l'environnement qui suggèrent que l'attribution d'une valeur (donc d'un prix) à une prestation naturelle incite une modification des comportements des usagers. Sans prix, ils ne l'intégreraient pas dans leurs critères de choix et pourraient facilement la mettre en danger.

Cette lecture s'oppose à la voie plus classique, dite réglementaire, qui définit en amont ce qui est autorisé, limité ou interdit pour les acteurs. Il n'est pas ici question de choisir entre l'une ou l'autre approche, ni d'exposer une préférence, mais de déterminer comment elles se conjuguent. En effet, les instruments de valorisation promus par les économistes de l'environnement n'apparaissent pas dans un espace vide, exempt d'institutions qui contraignent les acteurs. Ce document présente les résultats d'un mandat d'étude du projet Alpeau qui s'insère dans l'évolution décrite. Ce projet cherche à réaliser des contrats qui complètent les mesures réglementaires. Nous le présentons maintenant avant de détailler davantage notre problématique.

¹ Nous distinguons entre les Ressources sujets de l'étude (ici la forêt et l'eau) et les ressources mobilisées par les acteurs pour réaliser leurs actions (aussi appelées ressources de politiques publiques ou ressources d'action). La gestion des premières est la variable dépendante (à expliquer) et les secondes une variable indépendante (explicative) possible. Par cette distinction de forme, reprise tout au long de notre étude, le lecteur sait immédiatement à quelle ressource il est fait référence.

Cadre d'insertion de l'étude

Le projet Alpeau du programme Interreg IV A France – Suisse s'intéresse aux interdépendances entre la forêt et l'eau potable. Elles sont principalement de deux ordres : premièrement le service de filtration produit par la forêt est reconnu par les acteurs, mais ne fait l'objet d'aucune compensation. Ce sont donc les forestiers qui assument les surcoûts qu'engendre la réglementation, quand bien même ce sont les fournisseurs d'eau potable qui bénéficient du service et économisent des frais de traitement. Deuxièmement, la qualité des eaux captées peut fortement varier selon les modes d'exploitation forestière. Lorsque des perturbations apparaissent, ce sont les fournisseurs d'eau potable qui assument les surcoûts de traitement de l'eau. Pour modifier positivement les pratiques et garantir la durabilité du service de filtration du sol forestier, le projet Alpeau souhaite établir des contrats. Un guide de bonnes pratiques sylvicoles et des modèles de contrats seront publiés à l'issue du projet.

Notre implication est définie par deux conventions avec les porteurs suisses et français du projet Interreg. Ce sont en Suisse l'Université de Neuchâtel et en France l'Office National des Forêts (ONF). Il est prévu que nous réalisons des études de terrain sur le site du Mont Forchat (Haute-Savoie) et sur le site la Côte (Canton de Vaud). La présente étude porte sur deux cas (captages des Moises et celui de Ramble), situés sur le Mont Forchat.

Ces études de cas nous fourniront les éléments empiriques pour notre thèse en administration publique. Celle-ci étudie les stratégies des acteurs dans différents contextes institutionnels et mobilise plusieurs cadres théoriques issus de l'analyse de politique publique, de l'économie des Ressources et de la nouvelle économie institutionnelle. Le présent rapport doit donc être distingué de notre thèse. Néanmoins à plusieurs reprises dans ce texte nous y renvoyons le lecteur, lorsque des éléments importants méritent d'être discutés théoriquement, mais que ce n'est pas ici la place.

Problématiques

Les contrats qu'il est prévu d'étudier lient des acteurs prestataires et bénéficiaires. Ce sont des arrangements institutionnels (Davis & North, 1970, p. 133) qui contraignent leurs actions en limitant leur marge de manœuvre sur une base volontaire. De tels contrats viennent s'ajouter à un cadre réglementaire déjà complexe. Il ne s'agit donc pas de créer de nouvelles institutions dans un espace vierge, mais au contraire de les intégrer dans l'existant. Pour cela, il est essentiel de prendre en compte les institutions présentes sans quoi les contrats projetés vont rajouter de la complexité au lieu de résoudre des problèmes. Pour nos mandants, il s'agit donc

de savoir quels sont les potentiels et limites des instruments contractuels entre prestataires et bénéficiaires de services écosystémiques, compte tenu de la réglementation en place.

Pour y parvenir, nous proposons de dresser successivement un panorama des institutions existantes, régulant les usages d'une part de la forêt et d'autre part de l'eau potable. Leur importance n'est pas constante. Elle varie dans le temps (la réglementation d'hier n'est pas celle d'aujourd'hui) et dans l'espace (la réglementation suisse diffère de la française) pour chaque Ressource. Cette hétérogénéité, associée à la multiplicité des institutions qui forment le cadre réglementaire est difficile à appréhender pour l'observateur. Il s'agit de structures certes complexes, mais identifiables et analysables au moyen d'instruments adéquats. Pour ce faire, nous utilisons le cadre d'analyse des Régimes institutionnels des Ressources (RIR) (Gerber, Knoepfel, Nahrath, & Varone, 2009). Cette approche, maintes fois mise en pratique permet d'identifier la teneur des institutions issues des politiques publiques et des titres de propriété (Bisang, 2000; Bonnefond, 2009; Gerber, 2006; Nahrath, 2003; Nicol, 2009; Olgiati, 2011, etc. Reynard, Mauch, & Thorens, 2000). Ceci nous permet de distinguer deux régimes institutionnels distincts (celui de la forêt et celui de l'eau potable), de les analyser, puis d'étudier leurs articulations.

Comme Aubin, nous pensons que « *l'utilité première des régimes institutionnels consiste à mesurer le degré d'intégration des règles qui gouvernent l'accès et l'usage d'une Ressource. [...] Ainsi le régime [institutionnel] permet d'apprécier la contribution des différentes réglementations publiques à la durabilité des usages et des [R]essources naturelles* » (Aubin, 2007, p. 42-43). Toutefois, aucun régime institutionnel n'est totalement intégré. Il existe toujours à côté des réglementations des possibilités plus ou moins grandes que les acteurs exploitent pour définir des accords entre eux. C'est dans ces marges que prennent forme les contrats mentionnés plus haut. Dès lors, pour identifier les possibilités et limites à leur conclusion, il importe d'identifier ces marges de manœuvre. Elles se trouvent dans les déficits d'étendue et de cohérences (lacunes et incohérences) que désigne le cadre d'analyse des RIR. Une fois la marge de manœuvre identifiée, les modalités des contrats peuvent être étudiées selon les cas spécifiques.

Notre étude se présente en trois grandes parties qui suivent le cheminement énoncé ci-dessus. La première traite du panorama général de ce qui est prévu dans les textes au niveau français. Nous y décrivons les régimes institutionnels de la forêt et de l'eau potable avant d'étudier la régulation de l'interdépendance qui les lie. La deuxième partie décrit ce que nous avons

observé sur le terrain et la troisième dresse une analyse dans laquelle nous identifions des lacunes et incohérences dans la réglementation actuelle qui pourraient être corrigées ou complétées par des arrangements contractuels. Dans cette présentation, l'approche se veut pragmatique pour répondre aux attentes des acteurs de terrain. Ceci explique pourquoi, l'analyse théorique des régimes institutionnels et les questions conceptuelles qui en découlent ne sont abordés que succinctement dans la dernière partie et ne constitue pas le cœur de ce document.

Première partie : interdépendance entre la forêt et l'eau potable en France

« Objet des sciences naturelles et des sciences humaines, la forêt est un terrain d'investigation privilégié pour le géographe. Celui-ci doit mobiliser à la fois les compétences de l'écologue, de l'économiste, de l'historien, du sociologue, du politologue et du juriste pour tenter de comprendre la complexité des interactions tissées sur le temps long entre l'homme et l'espace forestier. La recherche sur l'espace forestier s'élargit nécessairement pour toucher au cadre normatif et institutionnel, à l'ensemble des règles et des structures qui reflètent les attentes d'une société et les moyens dont elle dispose pour gérer les forêts. La politique forestière et ses instruments deviennent, par eux-mêmes, objets d'analyse géographique » (Degron, 2009, p. 2).

Comme le décrit ce géographe, l'interdisciplinarité est utile à la compréhension des enjeux forestiers. Par notre regard, nous souhaitons porter un éclairage différent et complémentaire à celui des sciences naturelles. Concrètement, nous nous situons à la croisée de trois disciplines : l'histoire, le droit et la science politique. Alors que le géographe met l'accent sur la dimension spatiale, ce sont les interactions entre les acteurs et les institutions² relatives à la forêt et à l'eau potable qui nous intéressent.

Nous proposons de regarder successivement les institutions de la forêt (section 1) avant de traiter celles de l'eau potable (section 2), puis de présenter leurs interactions pour réguler les interdépendances entre les deux Ressources (section 3). Dans cette première partie, nous nous distançons volontairement de ce qui est fait sur le terrain. Nous dressons un panorama de ce qui est prévu sur la base des textes nationaux, régionaux, voire départementaux. Dans la seconde partie, nous nous concentrerons sur la manière dont ces contraintes sont utilisées sur le terrain, dans nos cas.

² Nous donnons une définition large au concept d'institutions. Ce sont des contraintes créées par les humains pour cadrer leurs actions, dans le sens de la définition de North : *« Institutions are the humanly devised constraints that structure political, economic and social interaction »* (1991, p. 97).

1. La forêt française

La forêt est une évidence qui s'impose à l'observateur car elle est tangible de manière immédiate³. Ses lisières permettent d'en déterminer une surface et son volume fait l'objet d'un suivi continu. Cette vision est cependant faussement évidente. L'arbre n'est pas la forêt et plusieurs arbres n'en sont pas toujours une non plus. Dès lors, il est important de commencer par énoncer les questions qui entourent la définition de l'objet « forêt » (section 1.1). Ensuite, nous nous intéresserons à son état (section 1.2) et aux types de propriété forestière en France (section 1.3). Dans la section 1.4, nous porterons le regard sur les acteurs qui l'influencent avant de nous plonger en détails dans la régulation de leurs usages (section 1.5).

1.1. Définition de la forêt en France

La définition juridique de la forêt revêt une grande importance car la qualité forestière du sol détermine le type de régime institutionnel (réglementaire et fiscal) qui s'y applique. *« Pourtant, aucun texte législatif ou réglementaire, ni aucun tribunal n'ont jamais énoncé une telle définition et c'est un sujet sur lequel les ouvrages de droit forestier sont généralement muets »* (du Peloux, 2008, p. 37).

L'inventaire forestier national (IFN) donne une définition de ce qui est pris en considération dans la statistique nationale à laquelle nous nous référons à plusieurs reprises dans ce travail : *« Est classé en forêt tout territoire occupant une superficie d'au moins 50 ares⁴ avec des arbres capables d'atteindre une hauteur supérieure à 5 m à maturité in situ, un couvert arboré de plus de 10 % et une largeur moyenne d'au moins 20 mètres. »* (Inventaire forestier national, 2009)⁵. Cependant, cette définition n'est pas celle retenue en droit (du Peloux, 2008, p. 37).

La référence la plus citée est la circulaire ministérielle du 18 janvier 1971 relative à la taxe sur le défrichement. Elle apporte une définition officielle des bois et forêts, mais sans valeur

³ C'est le cas pour les Ressources naturelles, par opposition aux Ressources plus complexes étudiées par nos collègues comme le paysages (Gerber, 2006)(J.-D. Gerber in Knoepfel & Gerber, 2008), le patrimoine (Boisseaux, 2010), le climat (J. Dupuis in Knoepfel et al., 2010, chapitre 13) ou l'information (Olgiati, 2011). Ses dimensions physiques rendent aussi la forêt palpable, contrairement à l'air (Savary, 2007).

⁴ Un demi-hectare.

⁵ Attention à l'ancienne définition, voir sur le site de l'IFN.

légale (Cabassy, 2009; du Peloux, 2008, p. 37) : « *Les bois et forêts sont des formations végétales comprenant des tiges d'arbres d'essences forestières dont les cimes, si elles arrivaient simultanément à maturité, couvriraient la plus grande partie du terrain occupée par la formation, que celle-ci soit au moment de l'enquête de l'état, de semis, de rejets sur souches, de fourrés, de gaulis, de perchis ou de futaie* ».

Cependant la plupart des données forestières se réfèrent à la définition de l'Inventaire Forestier National (IFN). Dans la suite de ce travail, la distinction ne sera pas toujours possible. Bien que les divergences entre ces deux définitions soient importantes pour l'application de la réglementation, les convergences sont nombreuses : tout d'abord une forêt est une surface sur laquelle poussent des arbres avec une densité minimale. Ceci permet d'en écarter les étendues couvertes de plantes arbustives (fourrés, etc.), les haies et les arbres isolés. La densité est évaluée à maturité de manière prospective pour englober aussi les plantations de jeunes arbres. Ce n'est donc pas l'état actuel, mais l'état potentiel qui est déterminant. L'âge, le mode d'exploitation ou la qualité du boisement n'importe pas.

En droit français, la notion de *destination forestière* est un complément nécessaire à la définition physique de la forêt sous deux aspects (du Peloux, 2008, p. 38) : premièrement, la destruction totale de la couverture boisée ne constitue pas un changement d'affectation. La réglementation forestière continue donc à s'appliquer sur un terrain anciennement boisé même s'il a été entièrement dénudé par l'exploitation sylvicole, un incendie ou un ouragan (code forestier, art. L 311-1). Deuxièmement, les surfaces couvertes d'arbres à des fins agricoles (vergers) ou horticoles (pépinière, production de sapins de Noël) ne sont pas des forêts car leur destination n'est pas forestière. La limite est parfois ténue dans le cas par exemple de châtaigneraies faisant l'objet de peu d'entretien. Dès lors se pose la question de savoir quelle est la destination première du boisement pour déterminer le régime juridique qui s'y applique. Inversement, par la modification de la destination forestière (camping, parking, golf), on met fin à la destination forestière même sans qu'aucun arbre ne soit abattu.

En forêt, il existe des zones non boisées (zone de dépôt des grumes, route et chemin forestiers, place de pique-nique, etc) voire d'autre nature (rivières, rochers, etc.) qui sont juridiquement des forêts dans le sens où le code forestier s'applique. Les conséquences pratiques sont par exemple qu'il n'est pas nécessaire d'obtenir d'autorisation de défrichement pour réaliser une route forestière ou une place de dépôt, puisque ces équipements restent assimilés à la forêt en tant qu'accessoires (du Peloux, 2008, p. 38).

La définition de l'IFN, bien que distincte de la définition juridique, fournit des données pertinentes pour saisir les tensions qui s'exercent (ou pas) sur la Ressource. Ci-après, nous dressons un très rapide état de la forêt en France en nous appuyant sur les données de l'IFN.

1.2. Etat des forêts en France

Aujourd'hui, le patrimoine forestier français se porte bien avec une étendue jamais atteinte depuis le XV^{ème} siècle (Morin, 2010, p. 236). Depuis le milieu du XIX^{ème} siècle, la surface forestière s'accroît de manière significative en France (voir figure 1). Cette évolution s'explique par la généralisation des sources d'énergie alternative (charbon, pétrole) et la diminution de la pression agricole depuis la révolution industrielle (Inventaire forestier national, 2008, p. 3). A cela s'ajoute différents programmes de reboisements protecteurs (Brugnot, 2002). Suite à la seconde guerre mondiale, le Fonds Forestier National a encouragé une monoculture productiviste dont nous observons les résultats dans nos études de cas. Actuellement, la forêt française est la première réserve de bois en Europe avec 2'407 millions de mètres cubes et la troisième en surface avec 15.71 millions d'hectares (Maresca & Picard, 2010)⁶.

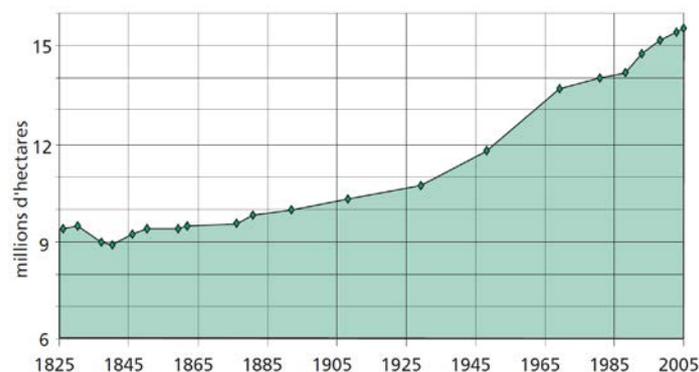


Figure 1 : évolution de la surface forestière française (Cinotti, 1996; in Inventaire forestier national, 2008, p. 3).

D'après les données de l'inventaire forestier national (2009), le territoire métropolitain est couvert à 28.6%⁷. Le taux de boisement des départements est toutefois très variable comme le montre la figure 2. Six départements sont couverts à plus de 50% de forêt alors que neuf autres le sont à moins de 10%. En région Rhône-Alpes, le taux de boisement moyen est de

⁶ Données chiffrées de l'IFN (2008).

⁷ 15.71 millions d'hectares de forêt / 551.5 millions.

34.4% et le département de Haute-Savoie, qui nous intéresse pour nos cas d'étude, a une superficie boisée de 178'624 ha, soit un taux de boisement de 38.8% (Inventaire forestier national, 2005, p. 11).

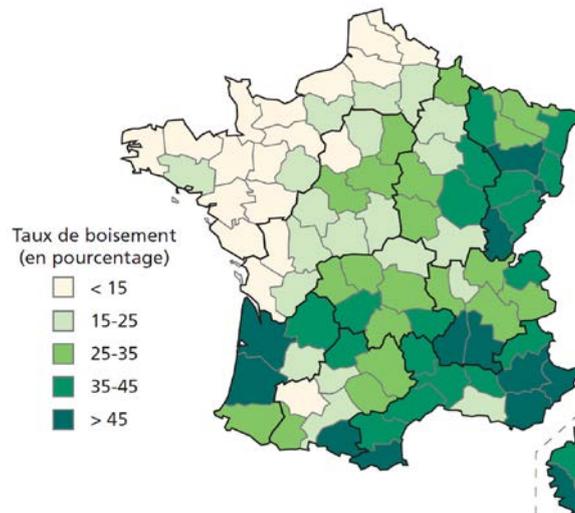


Figure 2 : taux de boisement par département (Inventaire forestier national, 2009).

Ce tableau de la situation ne laisse guère entrevoir de menace. Cependant, les événements et périodes météorologiques extrêmes ont mis sous stress les forêts françaises. Les tempêtes de décembre 1999 ont abattu l'équivalent de 7 années de récolte⁸. Les chablis ont ensuite été la proie d'insectes et de champignons qui y ont proliférés avant d'attaquer les peuplements voisins. La sécheresse et la canicule de 2003 ont produit un stress hydrique qui a encore fragilisé les peuplements (ONF, 2006, p. 4).

La forêt a des caractéristiques générales, mais chacune correspond aussi à ce que l'on en fait. Qu'elles soient vierges, surexploitées ou jardinées, les forêts ne se ressemblent pas, ne remplissent pas les mêmes fonctions. Dès lors, après cette esquisse très grossière de l'état physique de la forêt française, il nous faut nous intéresser aux régimes de propriété pour discerner la base des enjeux discutés plus loin.

⁸ Comparativement à d'autres départements du Nord et du Centre, la Haute-Savoie a été relativement épargnée (Observatoire départemental, 2005, p. 24).

1.3. La propriété forestière en France

La forêt privée française couvre 11.69 millions d'hectares (76%⁹ de la surface forestière française). Elle est répartie sur 3.5 millions de propriétés forestières privées. 60% de ces forêts privées ont moins de 1 hectare et ne couvrent que 10% de la surface forestière privées. Les 40% qui dépassent l'hectare couvrent à elle seules 90% des forêts privées de France (Maresca & Picard, 2010). De plus, trois millions de propriétaires possèdent moins de quatre hectares (Institut pour le développement forestier, 2008). Ces forêts sont donc marquées par un morcellement important en petites parcelles.

La forêt haut-savoyarde, qui va nous occuper plus loin, correspond à ce tableau général (70% de forêt privée et fort morcellement). Elle se distingue par une prédominance de l'épicéa¹⁰, ce qui en fait le premier producteur national (Observatoire départemental, 2005, p. 20). Cette essence, exploitée en futaie régulière et facilement commercialisable, donne à la sylviculture haut-savoyarde un rôle économique particulier. De ce fait, la forêt est considérée en Haute-Savoie comme une « *ressource abondante* » (Observatoire départemental, 2005, p. 20). En effet, deux tiers des volumes sur pieds répondent à un débouché commercial, bien qu'elle reste sous-exploitée en comparaison des volumes produits. En Haute-Savoie, le morcellement des petites parcelles privées est un obstacle. En moyenne, les propriétaires possèdent 1 hectare¹¹, souvent sur plusieurs parcelles non contiguës (Observatoire départemental, 2005, p. 21).

Les propriétaires de forêts privées sont à 96% des personnes physiques qui à 85% résident dans la région où se situe(nt) leur(s) forêt(s) (Institut pour le développement forestier, 2008, p. 6). La sylviculture n'est souvent pas leur activité professionnelle. Pour trois quart d'entre eux, il s'agit d'un patrimoine familial dont ils ont hérité. Selon une étude récente mandatée par la fédération des forestiers privés de France, les principaux usages qui en sont faits sont l'autoproduction de bois pour usage personnel (chauffage) (35%), l'espace de promenade et de loisir (17%) et le maintien du patrimoine (17%), alors que la vente de bois est très minoritaire (5%) (Maresca & Picard, 2010). La dimension immatérielle aurait donc une valeur plus importante que le rendement aux yeux des propriétaires.

⁹ Données 2008 de l'IFN: 11.96 millions d'hectares de forêt privée/15.71 millions d'hectares de forêt.

¹⁰ 58% de la surface forestière française est couverte de feuillus (Inventaire forestier national, 2008, p. 6).

¹¹ 100'700 propriétaires possèdent 100'309 hectares.

La forêt publique est généralement présentée en opposition à la forêt privée. Cependant il existe plusieurs formes de propriété forestière publique qu'il nous faut distinguer :

Les forêts domaniales¹² sont un héritage des anciennes forêts royales et ecclésiastiques, ainsi que d'anciennes forêts seigneuriales de chasse et de rente. Ces forêts ont été saisies à la suite de la révolution française de 1789. On les trouve principalement dans le grand bassin parisien, ainsi que dans le Nord-Ouest et l'Est. Une autre origine des forêts domaniales est liée aux grandes opérations d'aménagement du XIX^{ème} siècle lors desquelles l'Etat a acquis et reboisé des terrains. Ce type de forêt domaniale est surtout présent dans les Alpes du Sud, le Massif Central et les Pyrénées (ONF, 2006, p. 8). Une troisième catégorie de forêts domaniales est appelée *forêts de guerre*. Elles ont été plantées dans les zones marquées par les séquelles de la première guerre mondiale au Nord de la France. Généralement les forêts domaniales sont de grandes forêts (60% font plus de 2'000 ha). Elles représentent 3.1% du territoire français¹³ et 11% de la surface des forêts françaises (ONF, 2006). Bien qu'appartenant à des collectivités publiques, elles relèvent du domaine privé de la nation et revêtent un statut juridique distinct : la domanialité privée (lire infra, section 1.5.3). Elles sont rattachées au ministère de l'agriculture et sont gérées par l'ONF.

L'Etat possède également des forêts non domaniales qui, elles, font partie du domaine public. Ce sont par exemple les forêts militaires, en main du ministère de la défense. L'ONF n'y est pas systématiquement le gestionnaire.

De nombreuses autres forêts appartiennent à des propriétaires publics (voir tableau 1). Ce sont les forêts des régions; des départements et des communes. Ces dernières sont les principales propriétaires de forêts publiques (57% des forêts publiques). A celles-ci s'ajoutent les forêts propriétés des établissements publics, des établissements d'intérêt public et des caisses d'épargne.

¹² Aucune forêt domaniale ne touche nos études de cas sur le site du Mont Forchat (Haute-Savoie).

¹³ Nous écartons de notre étude les forêts domaniales d'outre-mer qui comme en Guyane forment une immense forêt de 7.5 millions d'hectares.

Forêts de l'Etat (dont les forêts domaniales)	1'773'000 ha (38%)
Forêts départementales	45'000 ha (1%)
Forêts régionales	59'000 ha (1.2%)
Forêts communales	2'685'000 ha (57.4%)
Forêts d'établissements publics et d'utilité publique et forêts de caisses d'épargne	79'000 ha (1.7%)
Forêts particulières (forêts privées gérées par l'ONF sous contrat Audifredd)	35'000 ha (0.7%)
Total	4'676'000 ha

Tableau 1 : répartition des forêts publiques de France métropolitaine selon le propriétaire. Données au 31.12.2009 selon l'annuaire statistique agricole (INSEE, 2010).

La part moyenne de la propriété forestière publique est de 25.6% (voir tableau 2). Cette proportion varie, mais ne dépasse la moitié qu'en Alsace – Lorraine – Franche-Comté avec un taux de 63.3% de forêts publiques (voir figure 3 ci-après). Inversement, ce taux descend à seulement 8.3% en Aquitaine (Inventaire forestier national, 2009). La variation régionale est importante comme le confirme la figure 3. Les moyennes nationales sont donc à utiliser avec précaution. Pour le département de Haute-Savoie, nous retenons la répartition de 30% public – 70% privé.

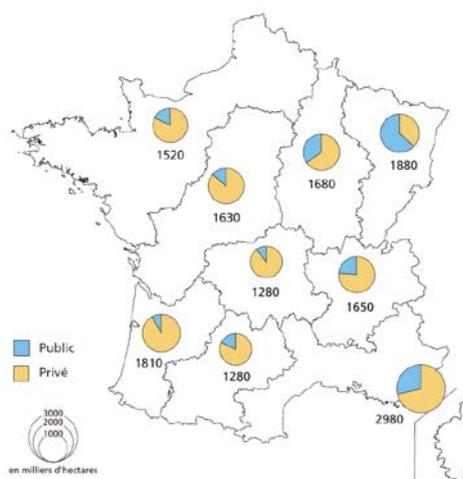


Figure 3 : superficie forestière par type de propriété (Inventaire forestier national, 2009).

Propriété publique		Propriété privée	Total
Forêts domaniales	Autres forêts publiques	Forêts privées	
Pour la France [en millions d'hectares] :			
1.53 (9.7%)	2.49 (15.9%)	11.69 (74.4%)	15.71 (100%)
Pour le département de Haute-Savoie [en milliers d'hectares] :			
4.05 (2.3%)	48.97 (27.4%)	125.6 (70.3%)	178.62 (100%)

Tableau 2 : répartition des surfaces boisées selon le type de propriété en France (Inventaire forestier national, 2008, p. 8) et dans le département de Haute-Savoie (Inventaire forestier national, 2005, p. 94, tableau 2).

1.4. Les acteurs de la forêt française

L'étude de la gestion des Ressources naturelles commence par la compréhension que ce ne sont pas les Ressources naturelles qui sont gérées, mais biens les usages de ces Ressources. En effet, ce sont les comportements des acteurs qui sont visés par les multiples institutions qui composent le mode de gestion. C'est pour cette raison que nous avons pensé utile de commencer par dresser un panorama des acteurs avant de traiter de la régulation (en section 1.5). Nous présentons dans cette section les principaux acteurs et leurs caractéristiques, sans chercher à procéder à une catégorisation analytique¹⁴. Toutefois, pour faciliter notre exposé, nous distinguons les autorités publiques, les organismes parapublics, les structures associatives et les acteurs privés. Nous traitons le premier groupe par strates, du niveau communautaire au niveau communal.

1.4.1. Les autorités publiques

Au niveau européen

La politique forestière européenne est jeune. Elle n'émerge que dans les années 1990. En décembre 1998, le Conseil européen adopte une résolution relative à une stratégie forestière pour l'Union européenne. Des préoccupations croissantes en ce qui concerne la cohérence entre les politiques forestières des Etats membres et les activités liées à la forêt au niveau de

¹⁴ En référence au triangle des acteurs de l'analyse de politiques publiques (Knoepfel, Larrue, & Varone, 2006, p. 45 à 67).

l'Union, ainsi que le profil de plus en plus important des forêts dans les débats internationaux sur le développement soutenable ont conduit à l'adoption de cette stratégie forestière. (Commission Européenne, 2005, p. 3). Suite à l'élargissement de 2004, la politique forestière européenne s'impose comme un grand chantier et se concrétise par le plan d'action forestier européen 2007-2011 (Degron, 2009, p. 3 et 4). Ce plan affirme une politique européenne en réaction à un contexte international dynamisé par les conférences internationales de Johannesburg (2002) et de Vienne (2003) sous l'égide de la commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-NU). Cette concrétisation s'inscrit dans un contexte marqué par l'évolution de la politique agricole commune (PAC) en faveur du développement rural ; des ambitions environnementales européennes et la lutte contre le réchauffement climatique (Degron, 2009, p. 4).

La Commission européenne publie le 1^{er} mars 2010 un *livre vert sur la protection des forêts*¹⁵ qui expose les principaux problèmes qui touchent les forêts européennes. Cette publication lance une consultation en marge de la définition d'une stratégie forestière européenne face au changement climatique et questionne le rôle de l'UE pour les protéger. En marge de cette politique européenne émergente, les acteurs de la forêt s'organisent. Depuis le 20 mars 2007, une *Maison européenne de la forêt*¹⁶ se trouve au cœur du quartier européen de Bruxelles. Ses locaux accueillent un grand nombre d'acteurs forestiers européens, dont la Confédération européenne des propriétaires forestiers privés (CEPF) et la Fédération européenne des communes forestières (FECOF).

Au niveau national

Deux ministères se partagent le champ des compétences nationales sur la ressource forêt :

Le Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire (MAAPRAT) élabore et met en œuvre la politique en faveur de la forêt et de la filière bois. Il encadre les politiques de prévention des risques naturels et surveille l'état sanitaire des forêts.

¹⁵ L'intitulé exact est : « Protection des forêts et information en Europe : préparer les forêts au changement climatique ».

¹⁶ La *European Forestry House*.

Le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (MEEDAT) intervient sur les politiques relatives au paysage, à la biodiversité, au changement climatique.

Au niveau régional

Depuis 2008, les Directions régionales de l'agriculture et de la forêt (DRAF) sont devenues des Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF). Les DRAAF sont des services déconcentrés du MAAPRAT. Chacune a un Service régional de la forêt et du bois (SERFOB) qui se charge de la mise en œuvre au niveau régional de la politique forestière, en veillant à la gestion durable des forêts. Dans ce but, les DRAAF contribuent à l'élaboration des *orientations forestières régionales*¹⁷ et assistent le préfet de région dans l'exercice de ses compétences dans le domaine forestier.

Les Directions régionales de l'environnement (DIREN), services déconcentrés du MEEDAT, interviennent notamment dans les dispositifs de connaissance des milieux naturels (inventaires, suivis, etc.) et instruisent les dossiers de protection.

Au niveau départemental

La Direction départementale des territoires (DDT) est issue de la fusion en 2007 entre les Directions départementales de l'équipement (DDE) et celles de l'agriculture et des forêts (DDAF), devenues Direction départementale de l'équipement et de l'agriculture (DDEA). Le regroupement au 1^{er} janvier 2010 des DDEA et des services de l'environnement des préfectures ont donné naissance aux DDT. Elles sont responsables de la mise en œuvre et du contrôle des politiques à forte incidence spatiale à l'échelle du département (urbanisme, forêt, agriculture, logement, équipement, transport, etc.). Elles se chargent de la gestion des crédits d'investissement, de l'organisation de la chasse, du contrôle de la gestion des forêts et participe à la maîtrise d'œuvre de certains travaux (reboisements, dessertes, etc.), mais surtout elles exercent un pouvoir de police forestière sur le terrain.

Au niveau communal

Les communes prises globalement sont le principal propriétaire forestier public en France (voir supra, tableau 1). Leurs forêts couvrent 2'685'000 ha (INSEE, 2010) et sont

¹⁷ Lire infra, section 1.5.2.3.

principalement constituées des anciennes forêts de communautés villageoises qui ont subsisté (Morin, 2010, p. 236) à l'appropriation qui a suivi la révolution française (lire infra). Aujourd'hui, près d'une commune sur trois est propriétaire de forêts. La Fédération Nationale des Communes Forestières (FNCOFOR) défend leurs intérêts.

La gestion de leur forêt est confiée obligatoirement à l'Office national des forêts (ONF) afin de garantir au niveau national une gestion durable des forêts publiques. C'est donc l'ONF, en sa qualité de gestionnaire unique, qui suit, propose et réalise l'aménagement forestier sur décision du conseil municipal qui reste maître d'œuvre.

Les forêts privées situées sur le territoire communal peuvent être classées lors de l'élaboration d'un plan localisé d'urbanisme (PLU). Par-là, la commune peut s'assurer de la fonction de protection rendue par la forêt limitant les droits d'usage du propriétaire (lire infra, section 1.5.2.4).

1.4.2. Les organismes parapublics

Les Centres régionaux de la propriété forestière (CRPF)

Pour accompagner la gestion privée et encourager sa cohérence, des établissements publics régionaux ont été créés en 1963 : les centres régionaux de la propriété forestière (CRPF). Aujourd'hui leur rôle est d'orienter et de développer la gestion forestière des forêts privées au moyen de conseils techniques et juridiques aux propriétaires privés. Ils incitent les propriétaires privés à se regrouper ; ils forment et ils informent les sylviculteurs (Institut pour le développement forestier, 2008).

Les CRPF sont chargés d'élaborer les Schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) ; d'agréer les Plans simples de gestion (PSG), de rédiger les Codes de bonnes pratiques sylvicoles (CBPS) et enregistrer les adhésions à de tels codes et d'agréer les Règlements types de gestion.

L'action des 18 CRPF est appuyée et coordonnée au niveau national par le Centre national de la propriété forestière (CNPF) et son service d'utilité forestière, l'Institut pour le développement forestier (IDF), qui contribue à la recherche, la formation et la diffusion de savoir.

L'Office national des forêts (ONF)

L'Office national des forêts (ONF) a un statut d'établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC). Il a été créé en 1964 par les réformes du ministre Edgar Pisani qui a sorti la gestion des forêts publiques de l'administration et créé les CRPF pour améliorer la gestion des forêts privées¹⁸.

La tâche principale de l'ONF est de gérer les forêts publiques françaises (domaniales et communales) selon le régime spécial, dit *régime forestier*, et défini par le code forestier¹⁹. Ainsi, l'ONF gère plus de 27% de la forêt française (site internet de l'ONF²⁰), soit 8% du territoire métropolitain. Cette mission de l'ONF est reconnue d'intérêt général et ses orientations sont définies par contrat de prestations entre lui et l'État. Actuellement un contrat courant de 2007 à 2011 est en cours.

L'ONF dispose d'une organisation déconcentrée (10 directions territoriales, 62 agences et plus de 500 unités territoriales ou spécialisées). Elle emploie 10'500 personnes. Comme structure autonome, l'ONF accepte des tâches rémunérées autres que celles définies par le régime forestier comme par exemple la gestion de forêt privée, la formation professionnelle et d'autres services spécialisés. L'ONF est aussi un acteur économique de la filière bois par les volumes qu'il exploite (14,5 millions de mètres cube par an, dont la moitié en forêt communale). Son chiffre d'affaire net dépasse 500 millions d'euros en 2009 (ONF, 2009).

1.4.3. Les structures associatives et les fédérations

Forêt Privée Française

Forêt Privée Française regroupe, au niveau national, l'ensemble des organismes professionnels au service des propriétaires forestiers privés que sont le CNPF ; les CRPF ; la Fédération nationale des syndicats de forestiers privés (Forestiers privés de France) et l'Union de la coopération forestière française (UCFF - qui regroupe les coopératives et les organismes de gestion en commun). Le but de cette structure est de proposer un portail unique pour communiquer et informer sur les forêts privées française.

La Fédération nationale des communes forestières (FNCofor)

¹⁸ Lire infra, section sur l'évolution de la réglementation.

¹⁹ Quelques forêts non soumises aux régimes forestiers ne relevant pas du ministère de l'agriculture échappent à sa gestion (lire supra, section X – La propriété forestière en France).

²⁰ Des écarts apparaissent entre les données publiées par l'ONF et par l'IFN.

La Fédération nationale des communes forestières (FNCofor) est une association (loi de 1901) créée en 1933. Elle rassemble plus de 5'000 communes propriétaires de forêts qui représentent 60% des surfaces forestières communales (Office national des forêts, 2008). La FNCofor a pour objet la défense des intérêts de ses membres par son implication active dans la politique forestière. Elle revendique une meilleure prise en compte des services environnementaux et sociaux rendus par la forêt.

La Fédération nationale du bois (FNB)

La Fédération nationale du bois (FNB) est une organisation professionnelle qui rassemble les syndicats des entreprises d'exploitation forestière et des scieries. Elle représente une part importante des industries de première transformation du bois auprès des pouvoirs publics.

1.4.4. Les acteurs privés

Outre les organisations professionnelles et syndicales, les scieurs industriels sont des acteurs privés importants dans notre thématique. Pour rentabiliser leurs infrastructures, les scieurs doivent réussir à s'approvisionner en suffisance et à trouver des débouchés. Cela les pousse à une course continue qui les amène à mordre sur les activités en amont et en aval de leur activité de transformation (de l'arbre à la charpente). Ces entreprises avalent des quantités faramineuses de bois pour nourrir leurs machines automatiques. Dès lors, leur rayon d'approvisionnement couvre de grandes étendues. Ces géants ont survécu face à la concurrence alors que les scieurs artisanaux ont disparu. Il en résulte un mouvement de concentration (Monin, 2003, p. 420). Par leur position dominante, plusieurs industries ont un effet sur la région de notre étude et sur nos cas. Ce sont, par exemple, Bétemps Bois en Haute-Savoie et Bois du Dauphiné en Isère :

- Bétemps Bois est une entreprise familiale de transformation du bois d'épicéa installée depuis 1963 à Bonneville en Haute-Savoie. Depuis 1990, Bétemps Bois réalise d'importants investissements pour accroître sa production et élargir son offre. Dès lors, Bétemps Bois occupe toute la filière de la forêt à la charpente : gestion de forêt, achat de bois, exploitation et débardage, transport, transformation (scierie), vente de

bois débité, étude de charpente, taille des poutres. L'élément central de l'entreprise reste la scierie de grande capacité qui débite 100'000 mètres cube de bois par an²¹.

- Bois du Dauphiné (BDD) est une entreprise sise au Cheylas en Isère. Cette scierie industrielle de 5 hectares, modernisée en 2006 transforme 150'000 mètres cubes de bois par an²². Suite à un important incendie en 2009, de nouveaux investissements ont été entrepris pour augmenter la production d'un quart. BDD est couplée avec une autre entreprise, Alpes Energie Bois, qui valorise les déchets de coupe en pellets de chauffage et produit de l'électricité.

1.5. La régulation de la Ressource « forêt »

Très classiquement, la politique forestière se heurte à la propriété forestière. Les règles de droit public, issues de la politique forestière, tentent de cadrer le caractère exclusif et absolu de la propriété telle que définie dans le code civil. De cette tension naît la problématique centrale de la gestion des Ressources naturelles à laquelle s'applique notre cadre d'analyse des *régimes institutionnels des Ressources*. Dans cette section, nous proposons donc de traiter séparément la réglementation issue de la politique forestière et les règles issues de la propriété forestière.

Par *réglementation* forestière, nous entendons l'ensemble des règles générales et abstraites destinées à la gestion de la forêt qui sont prédéfinies et formalisées. Il s'agit de codes, lois, règlements, etc. Les prescriptions individuelles et concrètes constituent la *régulation*. Ce sont aussi bien des décisions administratives que des documents de gestion ou encore des accords entre partenaires. La régulation constitue le mécanisme en fonction. Cette distinction entre *réglementation* et *régulation* est essentielle pour notre étude. Elle justifie la nécessité de procéder à une étude fouillée de la réglementation avant de traiter des effets de celle-ci sur le terrain en termes de pouvoir de régulation.

Avant de présenter la réglementation issue de la politique forestière (section 1.5.2) et des règles issues de la propriété forestière (section 1.5.3), nous proposons d'entamer la présentation par un survol des grandes étapes de la politique forestière française (section

²¹ Pour information, selon les statistiques du ministère de l'agriculture il s'est scié au total en 2005 en Haute-Savoie 181'000 m³ (MAAPRAT, 2010).

²² Selon les mêmes statistiques il s'est scié au total en 2005 en Isère 161'000 m³ de bois (MAAPRAT, 2010).

1.5.1). Ceci nous permet de contextualiser la réglementation actuelle que nous exposons ensuite.

1.5.1. Survol des grandes étapes de la politique forestière

Les premières réglementations forestières datent du roi Philippe le Bel qui crée en 1291 l'Administration des Eaux et Forêts. Par la suite, de nombreuses ordonnances royales viennent guider son action et réguler les usages. La production législative s'accélère avec la crise forestière du XVI^{ème} siècle (Durand-Prinborgne, 1966a, p. 2). Pour faire face aux importants défrichements, « *les seigneurs, possesseurs des terres, règlent l'utilisation des forêts aux travers de conventions fixant des « droits d'usage ». [De son côté] le pouvoir royal lutte contre les abus par des règlements forestiers à caractère pénal* » (Liagre, sans date).

Pour mieux articuler les réglementations et améliorer la production de bois, Colbert mène une grande réforme des forêts royales. Durant huit années il élabore un texte que promulgue Louis XIV en 1669. Cette ordonnance royale est le « *premier véritable code forestier* » (Liagre, sans date) destiné à assurer la pérennité de la production. Des règles strictes de martelages sont instaurées afin d'augmenter la rentabilité de l'exploitation. L'enjeu est de disposer de bois d'œuvre et de bois de marine en suffisance²³. A cette époque, « *ce qui tient lieu de politique publique centrale reste guidé par un souci de production, qu'il s'agisse d'encourager le défrichement au profit de la production agricole ou encore de favoriser la mise en place d'une forêt hautement productive* » (Brugnot, 2002, p. 23-24). Au XVIII^{ème} siècle s'affirment des conflits d'usage en forêt entre l'exercice des usages traditionnels, les droits collectifs des habitants et la revendication d'un usage exclusif sous la pression des besoins de l'industrie (Boutelet-Blocaille, 2006, p. 58). Cette période est charnière, car l'évolution des usages des forêts s'accompagne d'une redéfinition du concept de propriété, donnant lieu à une concurrence entre les communautés et leurs seigneurs (Boutelet-Blocaille, 2006, p. 59). Ce courant s'inverse dans la seconde moitié du XVIII^{ème} siècle avec l'extension de l'usage du charbon et l'influence du romantisme. « *Le déboisement qui, un siècle plus tôt, était le symbole et la condition du progrès devenait, pour les mêmes élites, la raison de la décadence des grandes civilisations antiques* » (Brugnot, 2002, p. 24).

²³ La construction d'un grand vaisseau nécessite d'abattre jusqu'à 4000 chênes centenaires. Or, le manque de bois impose à la marine française de louer des navires de guerre étrangers. Ceci explique que les routes du bois, depuis le Nord de l'Europe, deviennent stratégiques et que Colbert décide de réorganiser toute la filière, de la forêt jusqu'au chantier naval (Vaslin, 2011).

Suite à la Révolution de 1789, les communes, « *nouveaux sujets de droit aptes à posséder des biens propres* » (Liagre, sans date) sont créées. Les *communaux* deviennent des forêts communales, à côté des forêts privées nées de la promulgation du code civil en 1804 par Napoléon Bonaparte. La période post-révolutionnaire connaît les derniers déboisements massifs qui ruinent certaines forêts. La déforestation atteint son maximum autour de 1800. Le corps forestier est reconstitué en 1820 et entame une lutte avec les populations locales pour récupérer les droits d'usage des forêts domaniales (Brugnot, 2002, p. 24). En 1824 sont créées une direction générale des forêts ainsi que l'école royale forestière de Nancy.

Plus de 150 ans après Colbert, le 21 mai 1827, est publiée la loi établissant le code forestier. Ce dernier marque un tournant décisif en consacrant « *le triomphe de la propriété privée et [...] le devoir des propriétaires publics de gérer leurs forêts à la fois pour leur intérêt personnel et pour le bien de tous. Le régime forestier moderne est né, subtil mélange d'une conception individualiste de la propriété et d'un concept très moderne de développement durable.* » (Liagre, sans date). Le Code comporte des incitations au reboisement et entrave les défrichements (Brugnot, 2002, p. 24, note 6). Il interdit le pâturage et limite le droit de glanage, de cueillette et de chasse dont bénéficiaient les paysans qui localement se rebellent.

Entre 1845 et 1860, toutes les grandes rivières françaises entrent en crue (Brugnot, 2002, p. 26). Les dégâts répétés mettent en évidence la nécessité de reboiser les terrains de montagne. La loi de boisement apparaît en 1860, mais sa mise en œuvre rencontre de vives résistances, « *car les travaux dans les zones périmétrées étaient à la charge des propriétaires [qui toutefois] pouvaient demander une compensation à l'Etat* » (Brugnot, 2002, p. 27)²⁴.

Dans les années 1870, le personnel forestier est incorporé dans l'armée comme corps des *chasseurs forestiers*. Ils étaient armés et portaient un uniforme spécifique. De son côté, l'administration des forêts passe du ministère des finances à celui de l'agriculture.

Après le tumulte des guerres mondiales, la réglementation forestière française est remise en cohérence. En 1951, la loi relative à la procédure de codification des textes législatifs concernant les forêts (loi 51-516 du 8 mai 1951) permet de clarifier et mettre à jour le code forestier de 1827 en regroupant les textes qui régissent la forêt. L'année suivante, le

²⁴ Cette situation n'est pas spécifiquement française. On retrouve ici des similitudes avec la période de Karl Kasthofer dans l'Oberland Bernois, très bien documentée (Küchli, 1992; 1997; Küchli & Baumgartner, 2001; Küchli & Stuber, 2001).

gouvernement entérine la mise à jour du code forestier (décret 52-1200 du 29 octobre 1952) (Castagnou, 1953, p. 3).

La politique forestière connaît un tournant avec la loi du 6 août 1963 pour l'amélioration de la structure foncière et de la production des forêts privées (loi n°63-810, dite loi Pisani). Constatant les abus de certains propriétaires et le déficit organisationnel (comparativement à la filière agricole), le ministre de l'agriculture, Edgard Pisani, propose une double réponse : l'obligation pour les grands propriétaires (plus de 25 hectares) de présenter un programme de coupes de bois (art. 6 relatif au *plan simple de gestion*) et la création d'un organisme parapublic de soutien professionnel (art. 2 relatif aux *centres régionaux de la propriété forestière* (CRPF)). L'esprit du texte est de limiter les abus, mais aussi de promouvoir une sylviculture plus intensive (de Montgascon, 1981, p. 229-230).

Dans le même mouvement est créé un office, chargé de la gestion des forêts publiques par la loi de finances rectificatives²⁵ pour 1964 (Loi n°64-1278 du 23 décembre 1964). Ce changement s'insère dans une réforme du Ministère de l'agriculture lors de laquelle l'ancienne administration des Eaux & Forêts est scindée²⁶. Les eaux sont rattachées à l'administration du génie rural et les forêts domaniales au nouvel Office National des Forêts (ONF). Il est mis en place à partir du 1^{er} janvier 1966 sous forme d'un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), chargé de la gestion des forêts publiques et de la mise en œuvre du régime forestier.

Ce changement est vécu comme une « *mutation brutale* » (Durand-Prinborgne, 1966a, p. 1) par le corps forestier public car le but est bien de « *substituer à un corps administratif assumant une fonction de gestion forestière ancienne et classique, un organisme de type industriel et commercial* » (Durand-Prinborgne, 1966a, p. 7). Désormais, l'ONF est usufruitier des forêts domaniales alors que l'Etat en est le propriétaire. Les tâches de l'ONF se diversifient par la suite : à partir de 1977, des tâches environnementales lui sont confiées et sont élargies en 2001 lors de la dernière grande évolution de la politique forestière (lire infra, section 1.5.2.2).

²⁵ Il s'agit de modifier les budgets pour l'année à venir de manière à préparer la création du nouvel office.

²⁶ Pour la suite de notre étude, il est intéressant de noter que simultanément est édictée la loi sur l'eau du 16 décembre 1964 qui fixe les bases de la protection des eaux et de la lutte contre la pollution au moyen des périmètres de protection des captages dont il sera question plus loin (Lire infra).

A la demande du premier ministre, le député Jean-Louis Bianco remet en 1998 son rapport sur la politique forestière à mener en France. Bianco propose d'adapter la politique forestière au contexte contemporain pour que la forêt redevienne « une chance pour la France » (Bianco, 1998). Ses propositions sont reprises et aboutissent à la loi d'orientation sur la forêt (Loi 2001-602 du 9 juillet 2001). Cette dernière modernise le code forestier, y intègre par son article premier le principe de développement durable et précise la notion de multifonctionnalité forestière (code forestier, art. L.1). Les forêts publiques ont désormais vocation à servir l'intérêt général, modifiant ainsi les missions de l'ONF. Il s'agit de garantir la production de bois, l'accueil du public tout en protégeant la forêt.

1.5.2. La réglementation de la sylviculture

Actuellement en France, les forêts connaissent des régimes juridiques différents selon leur propriétaire. Les forêts publiques sont soumises au régime forestier, tel que défini par le code forestier (code forestier, art. L.111-1), alors qu'en forêt privée les propriétaires peuvent exercer « tous les droits résultant de la propriété dans les limites spécifiées par le [...] code et par la loi » (code forestier art. L.5). Ces limitations d'usages des propriétaires privés ont été soumises, par la loi d'orientation de 2001, aux trois objectifs de « *gestion durable* », de l'« *équilibre biologique* » et de la « *satisfaction des besoins* » en bois et autres produits forestiers, auxquels s'ajoute le respect du principe de « *sage gestion économique* »²⁷ (code forestier art. L.5).

Pour bien cerner les contours entre les réglementations qui s'appliquent aux forêts privées et publiques, nous proposons de traiter d'abord le code forestier, puis les apports de la loi d'orientation de 2001 afin de pouvoir ensuite présenter les instruments de gestion existants. Ceci nous permettra de déboucher sur les capacités et limites de la réglementation des usages de la forêt.

1.5.2.1. Le code forestier

La réglementation des usages de la forêt repose essentiellement sur le code forestier, à côté des dispositions prévues dans d'autres codes (code de l'urbanisme, code de l'environnement, code rural, code général des impôts, etc.). La loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001, a clarifié sa structure (lire *infra*). Désormais, un livre préliminaire (articles L.1 à L.14) affirme

²⁷ Ce principe impose une vision à long terme de l'exploitation dans laquelle les potentiels globaux sont recherchés contre la tentation de réaliser des produits immédiats.

les principes fondamentaux de la politique forestière. Ensuite, le code recueille les principales règles applicables aux forêts publiques (régime forestier - livre I) ; aux forêts privées (livre II) ; à la conservation et à la police des forêts (livres III) ; aux forêts de protection (livre IV) ainsi qu'à l'inventaire, à la valorisation du bois et aux reboisements (livre V).

L'ensemble des règles s'appliquant aux forêts publiques définissent le régime forestier. Il est mis en œuvre par l'ONF. Il n'existe aucune définition précise et concise du régime forestier. Cependant une « lecture attentive du code forestier permet néanmoins [d'en] dessiner les contours » (Monin, 2003, p. 410). Au-delà des règles de gestion, le régime forestier constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations, etc. Pour les collectivités, le régime forestier se traduit concrètement par des responsabilités (préservation du patrimoine forestier, respect de la planification de l'exploitation et d'entretien, etc.) et des obligations (approbation d'un plan de gestion, assurer la fonction d'accueil, etc.)²⁸. Le financement du régime forestier est assuré à 85% par l'Etat par le *versement compensateur*²⁹. Le reste est couvert par les *frais de garderie* versés par les communes et issus des recettes de l'exploitation forestière (Office national des forêts, 2008, p. 10).

1.5.2.2. La loi d'orientation forestière

La loi du 9 juillet 2001 (Loi 2001-602) est la quatrième loi forestière depuis la seconde guerre mondiale (1946, 1963, 1985 et 2001). Elle s'inscrit dans une volonté de réforme pour mieux répondre aux attentes de la société vis-à-vis des forêts multifonctionnelles (accueil et loisirs, protection de l'environnement, production de bois, etc.), mais aussi de renforcer la compétitivité économique de la filière du bois tout en garantissant une gestion durable des forêts. Lors de son adoption, suite au rapport Bianco, cette loi fait objet d'un large consensus politique.

Cette réforme constitue un effort de mise en cohérence. De nombreuses règles sont créées ou amendées pour faciliter la valorisation des bois tant par l'ONF que par les exploitants

²⁸ Monin présente un tableau synthétique qui liste les actions relevant ou non du régime forestier (2003, p. 410-411).

²⁹ L'Etat verse ces montants directement à l'ONF, gestionnaire unique des forêts soumises au régime forestier.

privés³⁰. Ainsi, par exemple, les règles de défrichement peuvent être assouplies en fonction des enjeux locaux, mais la police forestière est aussi renforcée, notamment en matière de contrôle des coupes et d'infractions aux principes de gestion durable. Ces dispositions s'accompagnent de mesures d'encouragement fiscales et budgétaires. De nouvelles règles sur le foncier visent à limiter le morcellement de la propriété. La loi d'orientation forestière de 2001 modernise donc le code forestier.

1.5.2.3. Les instruments de gestion forestière

Il convient donc de s'intéresser aux instruments concrets de régulation. La figure 4 présente une synthèse schématique pour aider le lecteur à se repérer parmi les instruments que nous présentons ici :

Les *aménagements forestiers* désignent la « gestion durable » au sens du code forestier (code forestier, art. L.1). Les documents d'aménagement constituent la garantie de respect des exigences fixées par le code. La loi de 2001 distingue quatre types d'instruments : « a) *Les documents d'aménagement* ; b) *Les plans simples de gestion* ; c) *Les règlements-types de gestion* ; d) *Les codes des bonnes pratiques sylvicoles* » (code forestier art. L.4).

Les aménagements sont les outils obligatoires de planification des actions à mener dans les forêts qui relèvent du régime forestier (les forêts publiques). L'office national des forêts est chargé de les rédiger. Ils comprennent trois volets complémentaires afin de décrire un aménagement cohérent : un état des lieux du milieu naturel et des besoins économiques, sociaux et environnementaux ; une partie technique sylvicole (programmation des coupes) et une partie économique (bilan financier prévisionnel de l'exploitation) (code forestier art. R.133-2). Ce document de planification sert à garantir l'intérêt général.

Pour chaque région, des orientations d'aménagement sont imposés : les orientations régionales forestières (ORF), les schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) et les plans pluriannuels de développement forestier :

- Les ORF constituent le cadre de la politique forestière au niveau régional qui traduit les objectifs de gestion durable (code forestier, art. L.4). Elles sont élaborées par la

³⁰ Les petits propriétaires peuvent passer des contrats avec l'ONF pour le charger de la gestion, de la conservation (garderie, surveillance, répression des infractions) ou de la régie (marque, estimation des coupes, études et direction des travaux de repeuplement et d'entretien), moyennant paiement d'une redevance annuelle.

Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers (CRFPF) (code forestier, art. R.4-1).

- Les SRGS constituent des orientations de gestion pour la forêt privée³¹, dans le cadre des ORF. Ces schémas, introduits par loi d'orientation de 2001³², sont une planification indicatrice des potentiels de gestion régionaux et sont élaborés par le CRPF (code forestier, art. R.222-1).
- Les *plans pluriannuels de développement forestier* ont été introduits par la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 (loi 2010-874) afin d'améliorer la production et la valorisation du bois. Ces plans identifient les massifs forestiers sous-exploités et imposent une obligation de gestion (donc d'exploitation) aux propriétaires de forêts qui dépassent 25 hectares³³ (code forestier art. L.4-1).

Ces documents d'aménagement constituent une référence pour l'établissement des instruments de planification plus concrets et précis destinés à encourager une gestion durable des forêts privées. Nous distinguons le plan simple de gestion (PSG), le règlement-type de gestion et le code de bonnes pratiques sylvicoles (CBPS) :

- Les *plans simples de gestion* (PSG) ont été instaurés par la loi Pisani de 1963 qui les rend obligatoires pour les forêts privées d'au moins 25 hectares d'un seul tenant³⁴ (code forestier art. L.6). La soumission à un PSG est indispensable pour obtenir des aides publiques (code forestier art. L.8-I). Pour cette raison, le seuil peut être abaissé à 10 hectares si le ou les propriétaires en font la demande. Le PSG a donc un caractère facultatif pour les forêts de 10 à 25 hectares et obligatoire au-dessus de 25 hectares³⁵. Pour entrer en force le PSG doit être agréé par le CRPF qui en vérifie la conformité avec le SRGS et le code forestier (articles L.222-1 et suivants). Une fois validé, il permet la libre exploitation et la réalisation des coupes selon la planification qui y figure (sans autre déclaration ou demande d'autorisation). Toutefois, dans les espaces

³¹ Les forêts soumises au régime forestier connaissent des *Schémas régionaux d'aménagement des forêts*. (code forestier art. L.4).

³² Se substituant aux orientations régionales de production (ORP) qui se limitaient à la fonction de production.

³³ Les 25 hectares n'ont pas besoin d'être contigus. Il suffit qu'ils se situent dans une même zone géographique.

³⁴ Qu'elles soient composées d'une ou de plusieurs parcelles appartenant à un même propriétaire.

³⁵ Depuis la loi d'orientation de 2001, il est aussi possible à des propriétaires de se regrouper pour définir ensemble un *plan simple de gestion concerté* si le total de leur surface couvre au moins 10 hectares (même s'ils ne sont pas d'un seul tenant ni sur la même commune).

boisés à conserver (EBC) au sens du code de l'urbanisme, le PSG ne dispense pas le propriétaire d'autorisation de coupes (article L.130-1 du code de l'urbanisme).

Le PSG assigne un objectif à la forêt pour une durée de 10 à 30 ans et définit la programmation annuelle des travaux sylvicoles nécessaires. Le PSG constitue donc un document de référence pour le propriétaire forestier, bien qu'il ne soit pas obligatoire pour les nombreux propriétaires qui possèdent moins de 25 hectares. Cet instrument est avant tout considéré comme une aide à la gestion pour le propriétaire forestier.

- Le *règlement-type de gestion* est un instrument facultatif, introduit par loi d'orientation de 2001 qui s'adresse aux propriétaires de forêts non soumises à un PSG (typiquement aux propriétaires possédant moins de 10 hectares). Ce document de gestion est élaboré par un expert forestier et décrit les modalités de gestion et d'exploitation de la forêt. Pour que ce règlement-type de gestion puisse être utilisé comme une « *garantie de gestion durable* » afin d'obtenir des avantages fiscaux, le propriétaire doit s'engager par contrat sur une durée d'au moins 10 ans (code forestier art. L.8-II).
- Le *code de bonnes pratiques sylvicoles (CBPS)*, aussi introduit par loi d'orientation de 2001, s'adresse à tous les petits propriétaires détenant des parcelles non soumises à un PSG. Cependant, contrairement au règlement-type de gestion et au PSG, il n'est pas spécifique à une forêt. Ce code de bonnes pratiques est élaboré au niveau régional par le CRPF. Il contient un ensemble de recommandations générales pour conduire une gestion durable des forêts. C'est donc avant tout un outil de vulgarisation qui permet de sensibiliser les petits propriétaires et leur accorde une « *présomption de garantie de gestion durable* » ouvrant la voie à des aides publiques (code forestier art. L.8-III).

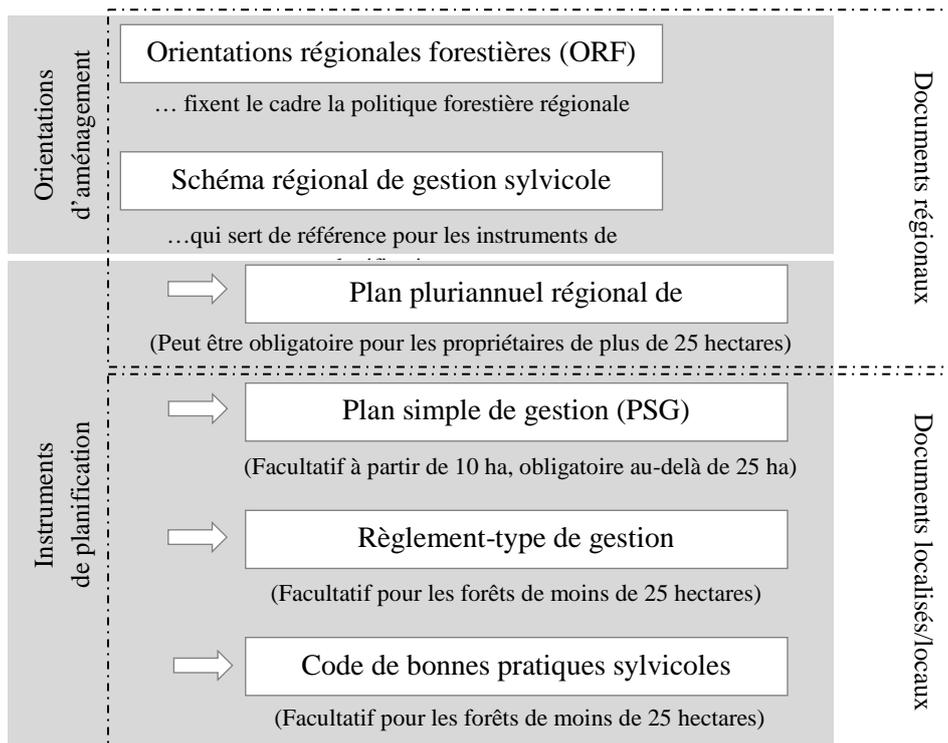


Figure 4 : instruments de gestion forestière.

Une autre innovation de la loi d'orientation forestière de 2001 est l'encouragement à la création de *chartes forestières de territoire*. A l'initiative des acteurs locaux (élus des collectivités), un programme d'actions pluriannuel peut être établi et donner lieu à des aides publiques en contrepartie de services économiques, environnementaux et sociaux rendus par la forêt (code forestier, art. L.12). L'engagement des propriétaires se fait sur une base facultative (démarche contractuelle). Les propriétaires publics et privés peuvent y participer pour autant qu'ils se trouvent dans le périmètre défini pour répondre à la thématique visée (tourisme, gestion de l'eau, compétitivité de la filière, biodiversité, paysage, etc.). Il s'agit par cet instrument de promouvoir une concertation locale pour le développement de prestations sylvo-environnementales. « Cette démarche contractuelle vise à permettre la rencontre entre les offreurs de biens et services que sont les propriétaires forestiers privés ou publics, et des demandeurs responsables, motivés par un ou plusieurs de ces biens et services » (Ministère de l'agriculture et de la pêche, 2001). Une telle charte forestière de territoire reste bien sûr subordonnée au respect des obligations réglementaires qui incombent aux propriétaires.

1.5.2.4. L'exploitation du bois

Le code forestier connaît deux régimes distincts pour l'exploitation forestière : celui qui s'applique aux forêts soumises au *régime forestier* (code forestier, art. L.111-1) et celui qui s'applique aux forêts privées (code forestier, art. L.221-1).

La gestion des forêts publiques est soumise au régime forestier et confiée à l'ONF. Ce régime spécial de gestion et de protection ne soumet pas les forêts publiques aux instruments que sont le PSG, le règlement-type de gestion et le code de bonnes pratiques puisque ceux-ci sont établis par les CRPF et que les forêts relevant du régime forestier sont exclues de sa compétence. Cependant ces forêts font l'objet de *l'aménagement forestier* de la part de l'ONF. Lorsque le terrain est classé en EBC par les documents d'urbanisme, mais que la forêt est soumise au régime forestier, et à ce titre fait l'objet d'un aménagement forestier, alors le code de l'urbanisme dispense l'exploitant du régime d'autorisation administrative (code de l'urbanisme, art. 130-1).

Les forêts privées peuvent être exploitées librement tant qu'elles ne sont pas soumises à un document de gestion. C'est de manière générale le cas des forêts qui n'ont pas de PSG, alors que, dans les forêts qui en disposent (qu'il soit facultatif ou obligatoire), les coupes doivent correspondre à la planification prévue. Si des coupes prévues au PSG sont réalisées plus de 5 ans avant (ou 5 ans après)³⁶ la date d'exploitation planifiée, alors elles sont soumises à une nouvelle autorisation du CRPF (code forestier, art. L.222-13). D'autre part, certaines coupes non prévues au PSG peuvent être réalisées sans autorisation (1) pour répondre aux besoins domestiques du propriétaire (chauffage, piquets, besoins ruraux). (2) Les coupes d'urgences (chablis, maladies, sinistres divers) doivent juste être déclarées au CRPF (code forestier, art. L.222-1). Les autres coupes (non prévues par le PSG) sont soumises à autorisation (code forestier, art. L.222-5).

Le code forestier fixe aussi des limitations générales applicables à toutes les forêts (publiques ou privées). C'est le cas du défrichement qui est soumis à autorisation (L.311-1 et suivants du code forestier). Cependant, les coupes rases ne présentent pas un défrichement qui mette fin à la destination forestière de la parcelle. Une telle autorisation n'est donc pas nécessaire pour couper tous les arbres d'une parcelle. Pour s'assurer que les coupes rases ne deviennent pas un défrichement, le code forestier prévoit que toute coupe rase d'une étendue supérieure à un

³⁶ Les coupes peuvent être avancées ou retardées de 5 ans sans avoir à faire la moindre démarche.

seuil déterminé doit être reboisée dans un délai de cinq ans en l'absence d'une régénération naturelle (code forestier, art. L.9). D'autre part, dans les forêts sans PSG et sans règlement-type de gestion (donc sans garantie de gestion durable), les coupes d'un seul tenant et enlevant plus de la moitié du volume des arbres nécessitent une autorisation au-delà d'un seuil de surface³⁷ (code forestier, art. L.10). Lorsque les forêts sont situées dans un EBC au sens des documents de l'urbanisme³⁸, les propriétaires doivent obtenir une autorisation pour toute exploitation non prévue par un PSG ou un règlement-type de gestion (code de l'urbanisme, art. L.130-1). Toutefois, ce même article permet au préfet d'autoriser sans déclaration préalable, mais sous conditions, l'exploitation de forêts en EBC³⁹.

La politique forestière ne limite donc pas directement les droits d'usage des propriétaires en matière d'exploitation forestière, mais les soumet à des actes administratifs afin de garder un contrôle sur la forêt. Ceci traduit bien le souci initial qui a incité à la codification suite à la surexploitation des forêts. Dans le contexte actuel, où la forêt est jugée sous-exploitée, la délivrance d'autorisation et le contrôle se font moins sévère. De plus, la plupart des limitations exposées jusqu'ici (à l'exception des défrichements), n'entrent en force qu'à partir d'un seuil de surface déterminé. En dessous, le propriétaire est parfaitement libre d'exploiter sa forêt comme il l'entend, sans contrôle ni autorisation. Pour prendre la mesure de cette liberté, rappelons que 60% de ces forêts privées françaises couvrent moins de 1 hectare.

Il s'agit là d'un point très important puisque nous avons relevé précédemment le fort morcellement de la forêt privée française. Nous y reviendrons plus loin.

Le tableau 3 ci-après présente une synthèse des principales réglementations de l'exploitation forestière que nous avons abordées jusqu'ici.

³⁷ Ce seuil était de 2 ha en Haute-Savoie et a été abaissé à 1 ha par propriétaire, par arrêté préfectoral du 3 février 2011 (réf 2011034-0005).

³⁸ Plan localisé d'urbanisme (PLU) ou Plan d'occupation des sols (POS).

³⁹ En Haute-Savoie, l'arrêté préfectoral du 3 février 2011 (réf 2011034-0008) autorise l'exploitation par coupes rases, sans déclaration préalable, pour autant que la pente ne dépasse pas 60% et que la surface par propriétaire soit inférieure à 0.50 hectare (5'000 m²).

Planification de l'exploitation (selon le code forestier)

Surface d'un seul tenant au même propriétaire		
Moins de 10 ha	De 10 à 25 ha	25 ha ou plus
Exploitation libre, <i>Règlement-type de gestion</i> facultatif, mais indispensable pour bénéficier d'aides publiques ou d'allègements fiscaux	<i>Plan Simple de Gestion (PSG)</i> facultatif, mais indispensable pour bénéficier d'aides publiques ou d'allègements fiscaux	<i>Plan Simple de Gestion (PSG)</i> obligatoire ⁴⁰

Un de ces documents de planification est-il en force ?		
non	oui	
Pas d'autorisation nécessaire	La coupe est-elle prévue par les documents de planification ?	
	oui	non
	Pas d'autorisation nécessaire	1. Coupe pour usage personnel : pas d'autorisation nécessaire 2. Coupe urgente : simple déclaration au CRPF préalable (délais de réponse : 15 jours) 3. Coupe non prévue : autorisation du CRPF nécessaire (délais de réponse : 6 mois)

Coupe de plus de 50% du volume (dont les coupes rases)

Surface de la coupe			
En dessous du seuil (1 ha par propriétaire en Haute-Savoie)		En dessus du seuil (1 ha par propriétaire en Haute-Savoie)	
Pas d'autorisation nécessaire		A reboiser si la régénération naturelle est insuffisante	
Existe-t-il une garantie de gestion durable par un PSG ou un règlement-type de gestion ?			
oui		non	
Pas d'autorisation nécessaire		Pas d'autorisation si coupe réalisée selon la planification	Autorisation du maire nécessaire

Forêts protégées (selon le code de l'urbanisme)

Forêt classée comme <i>espace boisé classé (EBC)</i> dans les documents d'urbanisme ?		
Non	Oui	
Pas d'autorisation nécessaire	Garantie de gestion durable (PSG ou règlement-type de gestion en vigueur)	
	Sans	Avec
	Autorisation du maire nécessaire (pas nécessaire en Haute-Savoie en dessous de 0.5 ha par propriétaire)	Dispensé d'autorisation

Défrichement

Forêt classée comme <i>espace boisé classé (EBC)</i> dans les documents d'urbanisme ?	
Non	Oui
Autorisation de la DDT obligatoire pour mettre fin à la destination forestière du sol	Défrichement interdit La forêt doit d'abord être déclassée

Tableau 3 : synthèse des principales réglementations de l'exploitation sylvicole en dehors du régime forestier.

⁴⁰ Nous ne présentons pas ici la situation dans laquelle un grand propriétaire (plus de 25 ha) n'a pas fait agréer de PSG malgré l'obligation légale. De manière générale, toute coupe est soumise à autorisation dans ce type de cas.

1.5.2.5. La fiscalité forestière

La fiscalité forestière regroupe de nombreux prélèvements. Les principaux sont : l'impôt sur le bénéfice forfaitaire forestier (impôt sur le revenu), l'impôt sur le capital forestier (sol et peuplement), taxe foncière sur les propriétés non bâties, l'impôt sur la fortune et l'impôt sur les plus-values immobilières. A côté de ceux-ci, des instruments fiscaux incitatifs permettent d'influencer le comportement des propriétaires forestiers. Les bases légales sont fixées dans le code général des impôts. Nous présentons ici les plus importants à titre indicatif :

L'imposition sur le patrimoine prévoit que lors de chaque mutation d'une forêt à titre onéreux (vente, échange) ou gratuit (donation, succession) un impôt grève la valeur du sol et du peuplement. En application de l'amendement Monichon du 28 décembre 1959, les mutations à titre gratuit peuvent être exonérées aux trois-quarts. Pour en bénéficier, le nouveau propriétaire devra s'engager à appliquer une gestion durable pour une durée d'au moins 30 ans (code général des impôts, art. 793). Sur le même modèle, le propriétaire peut se voir exonérer partiellement de l'impôt de solidarité sur la fortune (ISF) contre son engagement à gérer sa forêt de manière durable durant 30 ans⁴¹. Pour encourager la plantation, les jeunes reboisements sont exonérés d'impôts sur le revenu (code général des impôts, art. 76) et d'impôt foncier (code général des impôts, art. 1395) pendant 30 ans.

A ces mesures s'ajoutent des nouveautés apportées par la loi d'orientation forestière de 2001. Désormais, les propriétaires peuvent s'acquitter de leurs obligations fiscales en cédant une parcelle au domaine public (procédure de dation en paiement). Ceci est intéressant pour rattacher aux forêts domaniales des parcelles enclavées ou attenantes ou encore des stations forestières de grande valeur écologique. Un autre instrument fiscal est le dispositif d'encouragement fiscal à l'investissement en forêt (DEFI – forêt)⁴² qui vise à lutter contre le morcellement foncier et à promouvoir l'investissement en forêt. Il veut encourager le regroupement, prévenir le démembrement des groupements forestiers familiaux et inciter les propriétaires à investir par une réduction de l'impôt sur le revenu, à condition de leur engagement de gestion durable (loi d'orientation sur la forêt du 9 juillet 2001, modifiée par l'article 117 de la loi relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005).

⁴¹ La procédure doit être renouvelée tous les 10 ans.

⁴² Ce dispositif a été prolongé jusqu'en 2013.

1.5.2.6. Les procédures de contrôle et de sanction

Dans les forêts soumises au régime forestier (forêts publiques), seuls les ingénieurs et les agents assermentés de l'Office national des forêts peuvent constater des délits (code forestier, art. L.152). En forêt privée, ils peuvent aussi le faire, de même que les gardes, les gendarmes et les agents de la DDT (code forestier, art. L.231).

La coupe illégale d'arbres de gros diamètre (plus de 20 centimètres de circonférence) en forêt d'autrui, assimilable à un vol, est passible de 45'000 euros d'amende (code forestier, art. L.331).

Lorsque le délit est commis par le propriétaire ou avec son accord, le code forestier prévoit un régime différent à son article L.332. En cas d'infraction aux dispositions de l'article L.10 concernant les coupes rases (et exploitation supérieure à 50% du volume des arbres), le propriétaire et les bénéficiaires de la coupe⁴³ réalisée sans autorisation peuvent être poursuivis si l'ensemble des circonférences des arbres coupés dépasse 200 mètres (code forestier, art. L.332-1). Si ces conditions se réalisent, l'amende est fixée à quatre fois et demi la valeur des bois, mais au maximum à 60'000 euros par hectare de coupe. Les personnes morales concernées peuvent se voir imposer trois années de fermeture ainsi que l'exclusion des mandats publics. Le propriétaire doit remettre en état sa forêt en replantant des arbres (code forestier, art. L.223-1). Ce n'est donc pas uniquement le propriétaire qui est ici visé, mais aussi l'entreprise forestière acheteuse du bois qui enfreindrait la législation. Cela nous laisse penser que l'entreprise forestière a le devoir de vérifier que les autorisations administratives soient remplies. Cette remarque prendra une importance essentielle dans nos études de cas.

De plus, nous notons que la poursuite de la coupe malgré l'interdiction administrative ou judiciaire est passible de six mois d'emprisonnement et du doublement de l'amende. Le propriétaire condamné peut se voir imposer des travaux de reboisement (code forestier, art. L.223-2). De la même manière, en cas d'absence de reboisement dans les cinq ans qui suivent une coupe rase (code forestier, art. L.9), le propriétaire est passible de 1'200 euros d'amendes par hectare exploité (code forestier, art. L.332-1).

⁴³ Les bénéficiaires de la coupe peuvent être le propriétaire de la parcelle exploitée ; l'acheteur des bois (exploitant forestier, scieur courtier) ou le bûcheron et le débardeur s'ils ne sont pas salariés d'une entreprise. A charge de la police forestière (la DDT) d'indiquer la part de responsabilité lors de la constatation de l'infraction (informations reçues de la DDT).

Notons encore qu'en cas de défrichement sans autorisation, le propriétaire ou les bénéficiaires des opérations de défrichement sont passibles d'une amende de 150 euros par mètre carré de bois défriché. Les personnes morales concernées peuvent se voir imposer trois années de fermeture ainsi que l'exclusion des mandats publics. Le propriétaire doit remettre en état sa forêt en replantant des arbres (code forestier, art. L.313).

1.5.2.7. La régulation des autres biens et services forestiers

Les usages de la forêt ont longtemps été très diversifiés. Depuis les défrichements du néolithique, la forêt était la Ressource par excellence, d'où on tirait une part de la nourriture (gibier, fruits, baies, champignons, etc.), de l'énergie (bois de feu, etc.) et des intrants nécessaires à l'agriculture (fourrage, litière, aliments, etc.) (Mazoyer & Roudart, 2002). Ces fonctions de la forêt étaient fortement ancrées dans les coutumes locales. De ce fait, la forêt avait un rôle social de redistribution qui permet d'associer le libre accès aux forêts à un droit des pauvres. Les restrictions d'accès, suite à l'avènement de la propriété privée ont dès lors largement modifié la distribution des biens et services forestiers et provoqué par endroit des révoltes paysannes (lire section 1.5.3.2).

A part la production et l'exploitation d'arbres, la forêt connaît d'autres fonctions aux usages réglementés. Ce sont par exemple la fonction de protection (exposé en section 1.5.2.4) ou d'usages marginaux comme la cueillette, le délassement, etc. Nous présentons rapidement les règles qui s'y appliquent avant de continuer notre description de l'évolution de la réglementation des usages de la Ressource forêt :

La cueillette peut parfois s'avérer intensive et laisser surgir des rivalités d'usages. Elles s'observent sous deux aspects. Premièrement, la disponibilité des champignons et de la flore (p. ex. jonquille sauvage) est variable selon les régions naturelles de France. La sensibilité des espèces quant aux prélèvements n'est donc pas homogène et des pratiques régionales peuvent nuire au renouvellement de certains produits forestiers. Deuxièmement, les chasseurs se plaignent des perturbations que les cueilleurs font subir au gibier. Pour réguler ces incompatibilités entre les usages, le droit français affirme clairement la propriété privée sur « *les fruits naturels [...] de la terre* » (code civil, art. 547) selon le principe d'accession (code civil, art. 547) (lire section suivante sur les règles de la propriété en forêt). Le fait de prélever des champignons, fruits et semences des bois et forêts, sans l'autorisation du propriétaire du terrain, est puni de l'amende comme le stipule l'article R.331-2 du code forestier. Le propriétaire, privé ou public, peut toutefois accorder des autorisations et décider du tarif

éventuel. Pour les forêts de l'Etat, cette tâche revient à l'ONF, alors que le conseil municipal en a la charge pour les forêts communales. Toutefois, en forêt publique, une tolérance est observée pour la cueillette individuelle. Des arrêtés préfectoraux ou communaux, consultables en mairie, peuvent limiter les zones, les espèces, la période, la quantité maximale ou encore la technique de récolte. Dans certaines forêts du Sud de la France, un permis de ramassage pour la cueillette commerciale a été instauré. Ces points dépendent donc en grande partie de l'accessibilité des forêts (que nous traitons dans la section 1.5.3.2).

De nos jours, de nouvelles fonctions tendent à se faire reconnaître avec l'évolution de la perception des forêts. Dès lors les usages forestiers qui sont l'objet de la réglementation forestière tendent donc à s'accroître. Ce sont principalement des usages indirects, qui s'appuient sur une logique écosystémique (biodiversité, épuration de l'air et des eaux, etc.). Toutefois, à ce jour, l'évolution se dessine par l'affirmation de principes⁴⁴ et pas encore par des prescriptions précises. Toutefois, une exception est observée dans le domaine de la protection des milieux et de la biodiversité. Sous la contrainte européenne, le réseau Natura 2000, qui concrétise deux directives européennes dites « directive Oiseaux⁴⁵ » et « directive Habitat⁴⁶ », a été instauré. Cette politique publique prévoit que chaque Etat membre définisse sur son territoire des zones naturelles formant un réseau de « *corridors et de continuums biologiques fonctionnels* » (Directive Habitat, article 10) où des régimes stricts de protections sont établis. Ici l'approche de la forêt n'est plus sectorielle, mais transversale (écosystémique) et influence aussi bien la forêt que d'autres secteurs. Selon nous, il s'agit d'une illustration de l'évolution des perceptions de la nature et de ses fonctions. Il est probable qu'à l'avenir davantage d'usages forestiers soient règlementés de manière transversale, qu'il s'agisse de fonctions paysagères (esthétiques), pédagogiques, voire symboliques.

1.5.3. Les règles de la propriété en forêt

Classiquement, la gestion des Ressources naturelles se confronte aux règles de la propriété. En effet, on observe que malgré la mise en œuvre de politiques environnementales, nombre de pratiques non durables subsistent. Cela s'explique par la confrontation entre ces deux types de

⁴⁴ L'article L.5 du code forestier énonce les trois objectifs de « gestion durable », de l'« équilibre biologique », de la « satisfaction des besoins » et le principe de la « sage gestion économique » que nous avons abordés plus haut.

⁴⁵ Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

⁴⁶ Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

règles. Le droit public sur lequel s'échafaudent les codes et lois buttent sur le droit privé. Au-delà de la définition juridique, la propriété est perçue par les économistes comme un phénomène relationnel qui attribue un « *flux de bénéfice* » (Bromley, 1991, p. 22) au possesseur, excluant les prétendants éventuels, sous la surveillance de l'autorité publique (Nahrath, 2003, p. 19). Dès lors, il faut comprendre les institutions de la propriété comme faisant partie d'un capital culturel (Gerber, 2006, p. 76) qui participe de manière décisive à l'attribution de droit d'usage ou au contraire à l'exclusion. Il apparaît donc ici nécessaire de prendre en compte les règles de la propriété pour cerner l'ensemble des institutions qui influencent les usages de la forêt. Pour bien cerner l'esprit des règles de propriété, nous exposons rapidement l'évolution de la notion de propriété.

La définition de la propriété évolue au fil du temps. Elle connaît une rupture suite à la révolution française, puis se stabilise avec la publication du code civil. Alors que « *la propriété ancienne se caractérise par un partage des pouvoirs entre plusieurs titulaires sur un ensemble indivis de biens* » (Ost, 2003, p. 48), son caractère exclusif et absolu se voit ensuite garantir. L'article 2 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 reconnaît la propriété comme un droit naturel et imprescriptible et l'article 17 en précise la teneur : « *La propriété étant un droit inviolable et sacré, nul ne peut en être privé, si ce n'est lorsque la nécessité publique, légalement constatée, l'exige évidemment, et sous la condition d'une juste et préalable indemnité* ». Le régime de la propriété est défini par le Titre II du livre II du code civil. L'article 544 définit la propriété telle qu'elle a été formulée en 1804 : « *La propriété est le droit de jouir et disposer des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois ou par les règlements* ».

Dans sa logique d'appropriation, le code civil consacre le principe d'accession. Celui-ci attribue au propriétaire un droit de propriété sur tout ce que le bien produit, et sur ce qui s'y unit accessoirement soit naturellement, soit artificiellement (art. 546), ainsi que ce qui se trouve au-dessus et au-dessous du bien-fonds (art 552). Le caractère absolu du droit de propriété prend forme dans le droit d'utiliser un bien (*usus*), droit de disposer des fruits (*fructus*) et droit de disposer du bien, y compris de s'en séparer ou de le détruire (*abusus*).

Cette conception absolue et exclusive de la propriété qui domine aujourd'hui ne doit pas éluder le fait qu'il a existé une très large gamme de droits partagés (propriété-jouissance, droit de subsistance (*ius fruendi*), propriété simultanée, propriété saisonnière, etc.) et de mécanismes de régulation concrets (saisine, fiefs, tenures, etc.) (Ost, 2003, p. 47-52). Certains

ont survécu et s'observent aujourd'hui encore en milieu rural, ce qui permet à certains auteurs d'en envisager leur régénération pour résoudre les problèmes environnementaux posés par le caractère absolu de la propriété (Aubin, Nahrath, & Varone, 2006). D'autre part, comme le note Ost, la propriété exclusive de l'article 544 ne s'est pas imposée en un jour. Il a fallu au moins un demi-siècle (Ost, 2003, p. 64).

Pour perdurer, la propriété a été soumise à des restrictions. Son caractère absolu est limité par les lois et règlements afin de garantir l'intérêt général (règlements d'urbanisme, le droit de l'environnement) et par des limites conventionnelles acceptées par le propriétaire. Son caractère exclusif est aussi limité par les servitudes grevant le bien-fonds (droit de passage, classement, zonage de protection). Enfin, la propriété peut être annulée (expropriation formelle) ou limitée dans sa fonction essentielle (expropriation matérielle⁴⁷), pour permettre la réalisation d'une mission de service public.

En forêt, la propriété comporte en principe tous les attributs du droit de propriété selon l'article 544 du code civil. Bien que les caractères exclusif et absolu de la propriété soient bien établis en France, les droits d'usage du propriétaire sur son bien-fonds sont contraints par une réglementation complexe que nous avons exposée plus haut. Celle-ci est apparue indispensable à cause des ravages observés dans les forêts suite au processus d'appropriation qui a suivi la révolution française. Ost utilise cet exemple des forêts pour illustrer son propos : « Une loi du 4 septembre 1791 dispose que les bois qui appartiennent à des particuliers cesseront d'être soumis aux agents forestiers et chaque propriétaire sera libre de les administrer et d'en disposer à l'avenir comme bon lui semblera. Au même moment, les maîtrises des Eaux et Forêts sont supprimées, tandis que les forêts des communautés ecclésiastiques sont vendues comme biens nationaux, par petits lots, à des acquéreurs qui s'empressent d'abattre les futaies » (Ost, 2003, p. 53).

Le régime de propriété français distingue la propriété privée de la propriété publique⁴⁸. Cette distinction initialement très nette a permis aux forêts privées d'échapper au régime spécial du régime forestier qui, selon Durand-Prinborgne « serait incompatible avec les règles qui découlent du caractère privé qui est celui de cette forêt. » (Durand-Prinborgne, 1966b). Cette opposition entre la régulation stricte des forêts publiques et moindre des forêts privées doit

⁴⁷ Nous reprenons et explicitons ce concept peu familier en France, dans notre section 3.3.

⁴⁸ Le régime suisse ne connaît que la propriété privée.

dorénavant être nuancée. Les évolutions de la réglementation forestière que nous avons présentées plus haut rapprochent les deux régimes. A titre d'exemple, l'article 5 du code forestier affirme désormais que « *tout propriétaire exerce sur ses bois, forêts et terrains à boiser tous les droits résultant de la propriété dans les limites spécifiées par le présent code et par la loi, afin de contribuer, par une gestion durable, à l'équilibre biologique du pays et à la satisfaction des besoins en bois et autres produits forestier* » (code forestier, art. L.5). Nous sommes loin d'un droit d'usage absolu, bien que la mise en œuvre de tels principes généraux reste difficile à contrôler.

Depuis le XVII^{ème} siècle, la définition de la propriété forestière publique présente un souci de protéger et de valoriser sur le long terme le patrimoine forestier français dans l'intérêt général (Morin, 2010, p. 248). Cela s'exprime par le régime protecteur de la domanialité qui est juridiquement différent de la propriété ordinaire. Le principe d'inaliénabilité et d'imprescriptibilité de la domanialité sont introduits sous le règne de Charles V dans le Serment du sacre. Ils sont formalisés en 1566, codifié en 1957 dans le Code des domaines, puis repris en 2006 dans le nouveau Code général de la propriété des personnes publiques (CG3P) (Morin, 2009; 2010). Le principe d'inaliénabilité des forêts domaniales est donc une constante malgré l'« *amoindrissement du régime protecteur* » (Liagre, 2010) apparu avec les dérogations⁴⁹ possibles depuis 2006 (lire infra).

Cet attachement à la préservation du patrimoine boisé public cache toutefois une curiosité. Parmi les forêts publiques, il faut distinguer celles qui appartiennent au domaine public ou privé. Les forêts domaniales constituent une part de la fortune de l'Etat et en conséquence relèvent de son domaine privé. On parle donc de domanialité privée. Les autres forêts publiques, affectées à un usage direct du public ou à un service public, relèvent du domaine public. Les domaines publics et privés de l'Etat n'ont été délimités qu'en 2006 dans le CG3P. A cette occasion, le gouvernement a souhaité restreindre le champ d'application du domaine public pour valoriser plus aisément le patrimoine (Ministère de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration, sans date).

Dorénavant, tous les biens qui ne sont pas affectés à un usage direct ou nécessaire à un service d'intérêt public font partie du domaine privé et sont donc aliénables et prescriptibles. C'est notamment le cas des forêts « publiques », du domaine privé. Cependant, leur vente nécessite

⁴⁹ Article L.3211-5 du CG3P.

la promulgation d'une loi en vertu de l'article L.3211-5. Notons encore que certaines forêts publiques restent de domaine public dans la mesure où elles sont affectées à un service public. C'est notamment le cas des forêts militaires pour lesquelles l'ONF n'est pas systématiquement gestionnaire. La curiosité réside donc dans l'emploi des qualificatifs public et privé car les forêts domaniales (donc publiques) auxquelles s'appliquent le régime forestier relèvent du domaine privé de l'Etat, alors que les forêts publiques auxquelles ne s'applique pas le régime forestiers relèvent du domaine public. Affirmer que les forêts publiques sont soumises au régime forestier, comme nous l'avons fait, apparaît un peu rapide bien que pas incorrect.

Après ces considérations générales sur les règles de la propriété, nous traitons maintenant d'éléments particuliers qui y sont attachés : le droit de préemption, les, la délimitation de la propriété ainsi que regroupements forestiers. Dans le cas de la forêt, il ne nous apparaît pas nécessaire de traiter de deux autres caractéristiques de la propriété : les servitudes et l'expropriation. Ces questions sont importantes pour le sujet qui nous intéresse, mais ne touchent pas exclusivement la propriété forestière. Nous les aborderons donc dans le cas de la protection des captages (section 2.3).

1.5.3.1. Le droit de préemption

Le privilège accordé à une personne publique de se porter acquéreur prioritaire d'un bien mis en vente permet de contribuer à la cohérence des actions d'intérêt général, sans expropriation. Dans ce cas, ce n'est donc pas le propriétaire qui est visé, mais l'acheteur potentiel. Cependant, comme le prix de la transaction est généralement déterminé par le juge des expropriations à un montant inférieur au prix du marché, le vendeur se trouve lésé et peut refuser la vente, rendant impossible la préemption (code rural, art. L.412-7).

Depuis la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 13 juillet 2010 (loi 2010-874), un nouveau droit de préemption vise à remédier au morcellement du parcellaire forestier. Les propriétaires forestiers voisins d'une parcelle boisée de moins de 4 ha mise en vente peuvent l'acquérir en priorité (code forestier, art. L.514-1 à L.514-3) (Rondeau, 2010).

D'autres acteurs peuvent bénéficier de droits de préemption sur les espaces boisés. C'est notamment le cas des Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) ou des exploitants de captage d'eau potable concernant les parcelles situées dans le périmètre de protection des captages (lire infra).

1.5.3.2. Délimitation, exclusion et droit d'accès

Avec l'affirmation de l'exclusivité de la propriété au XIX^{ème} siècle, la clôture devient un outil de lutte contre les coutumes des usages partagés ou saisonniers (glanage, vaine pâture, etc.). Progressivement, les usages locaux interdisant de clore un bien-fonds sont abolis sur la base de l'article 647 du code civil (Ost, 2003, p. 53). Les paysans pauvres qui survivent grâce à de modestes prélèvements sur les surfaces d'autrui se révoltent contre les propriétaires donnant lieu entre 1829 et 1832 dans les Pyrénées (en Ariège) à la « Guerre des Demoiselles »⁵⁰.

La coutume de l'affouage peut être vue comme une pratique compensatrice à l'affirmation de propriété exclusive. L'affouage (de l'ancien français *affouer* qui signifie *chauffer*) constitue la survivance d'un ancien droit par lequel, en contrepartie de travaux d'entretien (corvées), les paysans partageaient certaines possibilités d'utilisation en commun de terres indispensables à leur survie, dont la forêt. Actuellement encore, chaque année dans certaines communes la possibilité est offerte aux habitants d'obtenir du bois ou sa valeur contre du travail (la coupe affouagère). Cette pratique reste une possibilité pour le conseil municipal, mais ne constitue pas un droit acquis pour les bénéficiaires (code forestier, art. L.145.1 à L.145.4).

La restriction des accès d'autrui et l'usage exclusif des fruits de son bien impliquent sa délimitation. Le bornage est le moyen de faire valoir le strict respect des limites de sa propriété. Les frais de bornage (géomètres, etc.) sont à la charge des propriétaires concernés et peuvent s'avérer importants. Toutefois, une telle délimitation n'est pas obligatoire. Cependant, tout propriétaire peut obliger son voisin au bornage de leur propriété contiguë (code civil, art. 646).

Une fois son bien-fonds délimité, le propriétaire a le droit de clore sa propriété tant qu'il n'entrave pas une servitude grevant son bien-fonds (p. ex. droit de passage). Cependant, le contexte social actuel a fortement changé et la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001 inscrit clairement la fonction sociale de la forêt (nouveau titre VIII du livre III du Code forestier intitulé « *Accueil du public en forêt* »). Le nouvel article L.380-1 du code forestier pose les fondements de l'accueil du public en forêt. Ce sont les forêts publiques qui sont visées, concrétisant les objectifs généraux de l'article L.1 qui reconnaît un intérêt général à « *la promotion des activités telles que l'accueil en forêt* ». Les forêts privées sont

⁵⁰ Les assaillants se déguisant avec de grands draps et des perruques pour ne pas être reconnus (voir <http://www.ariège.com/histoire/gdd.html>).

indirectement visées par l'article L.380-1 qui prévoit que le PSG « *intègre les objectifs d'accueil du public* », sur la base d'une convention signée avec une collectivité publique. Dans de tels cas, l'article L.130-5 du code de l'urbanisme permet aux collectivités de prendre en charge les coûts, y compris le versement au propriétaire d'une rémunération pour service rendu. Le législateur encourage donc l'accès aux forêts sans toutefois y garantir le *libre accès* tel qu'on le retrouve dans le code civil suisse (art. 699) ou dans l'« *allemanrätt* » prévu dans la Constitution suédoise (Varone, Nahrath, & Gerber, 2008, §20).

1.5.3.3. Les regroupements de propriétaires forestiers

Pour clore ce panorama de la réglementation forestière, il nous faut encore aborder les réponses envisagées au morcellement de la forêt privée. Il s'agit d'un problème structurel qui touche directement à la nature de la propriété foncière. En effet, dans le contexte légal qui prévaut depuis la révolution française, elle est érigée en mythe imprescriptible. Réduire cet émiettement par la contrainte semble donc illusoire. Dès lors, d'autres formes regroupements sont promues.

Trois types de regroupements fonciers forestiers sont envisageables (CRPF Rhône-Alpes, 2010) : le *groupement forestier* et deux variantes *d'associations syndicales de gestion forestière*. Le groupement forestier consiste en une mise en commun des parcelles pour former le capital d'une société dont le propriétaire ne détient que des parts. A l'inverse, dans les *associations syndicales de gestion forestière*, les membres conservent la propriété de leurs parcelles. L'association syndicale peut être soit *libre* s'il s'agit d'une personne morale de droit privée constituée avec l'accord unanime des propriétaires, soit *autorisée* s'il s'agit d'un établissement public administratif institué par le préfet avec l'accord de la majorité des propriétaires concernés. Dans ce dernier cas, une contrainte sur une minorité est envisagée. Le travail d'animation (information, convocation, mobilisation, etc.) des propriétaires privés est effectué par les CRPF. Une illustration s'observe dans un de nos cas d'étude.

Nous mentionnons ici aussi l'aménagement foncier agricole et forestier (ASAF) bien qu'il ne s'agisse pas d'un regroupement. L'ASAF remplace la procédure de remembrement foncier qui a été supprimée par la loi relative au développement des territoires ruraux (loi 2005-157 du 23 février 2005). Cet aménagement foncier, dirigé par le conseil régional permet de procéder à une restructuration parcellaire (Ledoux & Larrouy-Castera, 2010, p. 102) (code rural, art. L.123-27).

Notons aussi l'expérience de la gestion des espaces pastoraux qui connaissent une problématique similaire. Le morcellement foncier dans les zones de pâture empêchait la pratique du pastoralisme. Pour favoriser sa gestion, des solutions ont été trouvées avec les sociétés d'économie alpestre (SEA). Il s'agit de baux ruraux, de conventions de pâturage, de prêts à usage (ou commodats⁵¹), mais aussi d'échanges à l'amiable et de conventions tripartites éleveurs-propriétaires-collectivités (Guitton, Levret, & Delefortrie, 2008, p. 98).

⁵¹ Le commodat est une forme de prêt, ou de location sans loyer, définie aux articles 1875 à 1891 du code civil.

2. L'eau potable

Pour cette recherche, nous limitons notre approche de la ressource « eau » à un type d'usage : l'alimentation domestique. D'autre part, cette étude veut répondre à des questions bien précises qui lient l'usage du sol forestier à la production d'eau potable. Nous nous limitons donc à la distribution et évacuons les questions d'assainissement. Plus spécifiquement encore, dans la filière de la distribution de l'eau potable, nous nous limitons à la production qui est directement liée à l'usage forestier du sol et écartons le réseau de distribution. En conséquence, dans les sections qui suivent, nous nous intéressons à la production d'eau potable destinée à l'usage domestique alimentaire qui n'est qu'une partie limitée de la chaîne de distribution et d'assainissement des eaux.

Nous entamons la présentation par la définition de notre objet « eau potable » avant de distinguer les principaux acteurs. Nous poursuivons par un survol des grandes étapes de la politique de la protection de l'eau potable pour ensuite traiter du régime en vigueur dont nous discutons les modalités de mise en œuvre et les interactions avec le régime de propriété.

2.1. Définition de l'eau potable

Les désignations des eaux destinées à la consommation humaine sont multiples selon leurs propriétés, leur origine, leurs modes de traitement et leur conditionnement : eaux potables domestiques, eaux préemballées ou non, eaux minérales naturelles, eaux de sources, eaux rendues potables par traitement, eaux thérapeutiques, etc. Le code de la santé publique distingue (dans sa première partie, livre III, titre II sur la sécurité sanitaire des eaux et des aliments) les eaux potables (chapitre I), des eaux minérales naturelles (chapitre II). Toutes deux sont destinées à l'alimentation, cependant l'eau minérale naturelle se caractérise par la *stabilité de ses caractéristiques essentielles* (teneur en minéraux, oligo-éléments et autres constituants) et par sa *pureté originelle*⁵² (code de la santé publique, art R.1322-22). Cette

⁵² Cette formulation remplace la mention aux « propriétés favorables à la santé » et « l'absence de traitement » (sauf la décantation, la filtration et éventuellement l'oxygénation) des eaux minérales naturelles (Décret 2003-462, art. R.1322-6). Ces aspects justifiaient auparavant la distinction entre « eaux minérales naturelles » et « eaux potables ». Désormais l'art. R.1322-7 limite la mention d'effets positifs sur la santé et l'art. L.1322-2 autorisent les traitements pour autant qu'ils « ne modifient pas la composition de cette eau dans ses constituants essentiels ». En conséquence, il nous apparaît que la distinction réglementaire entre ces types d'eaux subsiste, mais que sa pertinence peut être remise en question.

distinction réglementaire implique des modalités différentes en matière de protection de la ressource, de contrôle, d'information du consommateur, etc.

Nous limitons notre approche aux seules eaux potables « destinées à l'alimentation des collectivités humaines » (code de la santé publique, art. L.1321-2 et code de l'environnement, art. L.215-13), c'est-à-dire l'eau distribuée aux ménages par le réseau public⁵³. Dit simplement, c'est de l'« eau du robinet » dont il s'agit. Nous excluons donc les eaux captées, conditionnées et distribuées à des fins commerciales, dites « eaux en bouteille ».

2.2. Les acteurs de l'eau potable en France

Dans cette section, nous présentons un panorama des principaux acteurs de l'eau potable et de sa réglementation en France. Nous n'avons pas l'intention de procéder à une présentation exhaustive et détaillée, mais simplement de présenter le contexte actoriel dans lequel s'inscrit notre étude de terrain⁵⁴.

Avant de traiter des usagers de la ressource, nous aborderons les autorités publiques en charge de sa gestion. Pour cela, nous procédons par strates, du lointain au local, sachant que la distribution de l'eau potable est en France une question essentiellement locale. Nous laissons de côté les acteurs internationaux et commençons notre présentation par les acteurs supranationaux au bénéfice de compétences déléguées par leurs membres. Nous aborderons ensuite les acteurs internes à la France, en nous rapprochant du national jusqu'au local :

2.2.1. Les autorités publiques

Au niveau européen

Au niveau communautaire, la Commission européenne joue un rôle de première importance dans la politique de l'eau. Les décisions de la Commission s'imposent directement aux membres, contrairement aux directives qui font l'objet d'une transcription en droit interne. Sa direction générale pour l'environnement (DG ENV) élabore la législation européenne selon

⁵³ Les dispositions réglementaires du code de la santé publique à ce sujet définissent les eaux destinées à la consommation humaine ainsi : « *Toutes les eaux qui, soit en l'état, soit après traitement, sont destinées à la boisson, à la cuisson, à la préparation d'aliments ou à d'autres usages domestiques, qu'elles soient fournies par un réseau de distribution, à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne, en bouteilles ou en conteneurs, y compris les eaux de source [, ainsi que] toutes les eaux utilisées dans des entreprises alimentaires* », à l'exclusion des eaux minérales naturelles et des eaux aux propriétés curatives (code de la santé publique, art. R.1321-1).

⁵⁴ Nous renvoyons le lecteur qui souhaite approfondir la question des acteurs de l'eau vers le site Internet du Guide de l'eau : www.guide-eau.com. Lors de notre étude, ce site présentait un rare panorama à jour.

deux axes : la définition de critère de qualité de l'eau et la réglementation concernant les rejets. C'est en son sein qu'ont été préparées les directives européennes 80/778/CEE (du 15 juillet 1980) relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et 2000/60/CE (du 23 octobre 2000) établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (Directive Cadre sur l'Eau – DCE).

Au niveau national

L'eau est par nature une question intersectorielle (santé publique, agriculture, environnement, etc.), ce qui implique que de nombreux acteurs l'examinent. La coordination, horizontale interministérielle et verticale avec les engagements européens de la France, est effectuée par le Comité interministériel pour le développement durable. La Mission interministérielle de l'eau examine la répartition des ressources (budgets de ministères et programmes d'équipement) et tous les projets de législation interne relatifs au domaine de l'eau.

Depuis juin 2008, suite au Grenelle de l'Environnement, la direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM)⁵⁵ exerce la tutelle sur deux établissements publics, acteurs de notre recherche : les Agences de l'eau et l'Office national des forêts.

Le ministère de la santé et des sports (MSS) est compétent pour les questions ayant trait à l'eau potable. Son Conseil supérieur d'hygiène publique cherche à prévenir les risques sanitaires et lutte contre les pollutions ponctuelles et diffuses de la ressource en eau.

Au niveau régional

Depuis la mise en œuvre de la révision générale des politiques publiques (RGPP) en 2008⁵⁶, les rôles respectifs des régions et des départements ont été explicités. La responsabilité de la mise en œuvre des politiques publiques a passé des départements aux régions. Le préfet de région est garant de la cohérence de l'action de l'Etat sur l'ensemble du territoire régional. Il détient une autorité hiérarchique sur les préfets de département pour la mise en œuvre des

⁵⁵ Ancien Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durable (MEDAD) jusqu'en 2007, devenu en mars 2008 Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire (MEEDAT).

⁵⁶ La RGPP s'inscrit dans le contexte de la nouvelle gestion publique engagée par la Loi organique relative aux finances du 1^{er} août 2001 (LOLF).

politiques publiques. Dans le domaine de l'eau potable, c'est encore au préfet de département de veiller à la mise en œuvre des politiques environnementale et sanitaire de l'Etat.

Suite à la réorganisation du MEEDDM, les administrations déconcentrées ont été réorganisées. Les directions régionales de l'environnement (DIREN) ont fusionné avec les directions régionales de l'équipement (DRE) et avec les directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE), donnant naissance aux directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL). Ces DREAL sont en charge d'élaborer et de mettre en œuvre les politiques nationales en matière d'environnement. Elles sont l'organisme déconcentré de pilotage et de coordination des politiques du MEEDDM.

Depuis juillet 2009, les agences régionales de santé (ARS) regroupent et remplacent les directions régionales des affaires sanitaires et sociales (DRASS) et les directions départementales des affaires sanitaires et sociales (DDASS). Elles veillent au respect des règles d'hygiène dont celles relatives à la qualité de l'eau potable⁵⁷. Leur rôle de police sanitaire les autorise à intervenir si l'eau potable est mise en danger.

Au niveau du bassin

Depuis 1964, la France a mis en place des institutions de gestion de la ressource en eau à l'échelle fonctionnelle de ses six grands bassins versants : les comités de bassins. Ce sont des parlements de l'eau qui élaborent des plans d'actions pour 15 ans : les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). A chaque comité de bassins est rattachée une agence de l'eau chargée de la mise en œuvre de cette politique. Ces agences sont des établissements administratifs sous tutelle du MEEDDM. Elles perçoivent les redevances des utilisateurs de l'eau⁵⁸ et les redistribuent sous forme de prêts et de subventions aux personnes publiques (collectivités locales) et privées (industriels, agriculteurs, etc.) qui s'engagent en faveur de la protection de la ressource en eau. Elles ne sont pas responsables pour la distribution de l'eau potable et l'assainissement, mais sont la principale source de soutien financier pour les acteurs locaux (aides aux investissements).

⁵⁷ Les ARS sont régies par le titre III du livre IV du code de la santé publique.

⁵⁸ Les redevances sont calculées en fonction des quantités de pollution rejetées et des volumes prélevés selon le principe de l'utilisateur (consommateur ou pollueur) - payeur.

Le cadre de leurs actions a changé avec la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 : le système des redevances a été rendu plus incitatif pour mieux partager l'effort selon les principes de prévention et de réparation des dommages à l'environnement. Les prélèvements en eau destinés à la consommation alimentaire sont soumis en fonction des volumes annuels prélevés.

Au niveau départemental

Le préfet de département, sous l'autorité du préfet de région, a l'autorité sur les services déconcentrés départementaux et exerce le pouvoir de police général dans le cadre de ses domaines de compétence. Il peut prescrire des actions de protection et contraindre les responsables d'atteintes à la ressource en eau.

La direction départementale des territoires (DDT)⁵⁹, qui exerce le pouvoir de police forestière à l'échelle départementale, est aussi responsable de la police de l'eau en général (pollution diffuse, installation à risque, digues, etc.). La police sanitaire de l'eau potable est attribuée à l'ARS, comme présenté plus haut.

Les services départementaux (et régionaux) soutiennent financièrement les investissements publics locaux.

Le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) a remplacé en 2006 le conseil départemental de l'hygiène (CDH). Il a un rôle consultatif auprès du préfet de département qu'il conseille par rapport aux questions relatives à la police de l'eau et de la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable.

Les hydrogéologues agréés sont chargés d'apprécier les risques de pollution sur les captages d'eau potable. Ils établissent le rapport hydrologique sur lequel s'appuie le préfet de département pour édicter la déclaration d'utilité publique nécessaire à l'établissement d'un captage et de ses périmètres de protection (lire infra).

Au niveau communal

⁵⁹ Voir plus haut, section sur les acteurs de la ressource forêt.

La distribution de l'eau potable est un service de proximité par excellence qui n'a jamais été centralisé. Elle s'inscrit dans la continuité des devoirs des communes en matière d'hygiène et de sécurité issus de la révolution française (tels que l'assainissement des eaux, le nettoyage des rues, la lutte contre les épidémies, etc.). Cependant, aucun texte ne leur attribue légalement de compétence sur l'eau potable avant la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 (Richard & Rieu, 2009, p. 2). On retrouve néanmoins des décisions administratives qui ancrent cette responsabilité dans la jurisprudence depuis 1877⁶⁰. La loi du 5 avril 1884 relative à l'organisation municipale (loi sur les communes) reconnaît au maire un pouvoir de police de l'hygiène et de la salubrité (repris aux art. L.2211-1 et suivants du CGCT), sans en attribuer formellement la compétence aux communes. Ce texte a servi de référence pour légitimer les compétences communales sur la distribution de l'eau potable⁶¹ pendant plus de 120 ans. A partir de 2006, la LEMA a modifié le code général des collectivités territoriales (CGCT) qui affirme désormais, sans ambiguïté, que « les communes sont compétentes en matière de distribution d'eau potable. » (CGCT, article L. 2224-7-1).

Dans la commune, les compétences sont concentrées dans les mains du maire. Celui-ci a un pouvoir (et devoir) de police municipale pour le respect de la salubrité publique et la prévention des accidents liés à l'eau (CGCT, art. L.2212-2 et L.2212-4). Il est informé par le préfet de la qualité des eaux distribuées et doit être informé de tout incident présentant un danger pour la qualité de l'eau sur sa commune. Par ailleurs, tout prélèvement, puits ou forage doit obligatoirement être déclaré au maire (CGCT, art. L.2224-9). Le maire a aussi la charge du service des eaux de sa commune. Ce service, distinct de celui de l'assainissement, est chargé de l'application du règlement sanitaire départemental, de surveiller et de communiquer⁶² périodiquement sur la qualité des eaux potables. Cependant, le contrôle permanent de la qualité de l'eau distribuée incombe à l'exploitant (code de la santé publique, art. L.1321-4 et L.1321-9).

⁶⁰ C.E., 27 avril 1877 ville de Poitiers et ville de Blois (Ministère de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration, sans date).

⁶¹ La distribution de l'eau comprend le captage, le stockage et l'acheminement par le réseau public.

⁶² La loi relative au renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 (loi Barnier) impose aux collectivités, par leur maire de fournir un *rapport annuel sur le prix et la qualité des services* (dit « *Rapport du maire* »).

Souvent les communes se regroupent au sein d'un établissement public de coopération intercommunal (EPCI) ⁶³ : communautés urbaines, communautés d'agglomérations, communautés de communes, syndicats de communes ou encore syndicats mixtes ⁶⁴. Les communes peuvent alors choisir de transférer leurs compétences pour la distribution de l'eau à ces intercommunalités. En 2009, c'était le cas de trois quart des communes françaises (MEEDAT, 2009, p. 4) qui gèrent en commun leurs équipements ou services à l'échelle de territoires plus vastes que celui de la commune. Pour cette raison, nous privilégions à partir d'ici le terme générique de collectivité.

Distributeurs d'eau

Les collectivités ont le choix de gérer leur distribution d'eau elles-mêmes ou de la déléguer (tout ou en partie) à un opérateur. Ces deux orientations se découpent en plusieurs modes de gestion dont il nous faut présenter les spécificités ⁶⁵ :

Lorsque la collectivité conserve la responsabilité complète du fonctionnement et des investissements, on parle de gestion directe (dite « en régie »). Les employés chargés du service sont des agents municipaux de statut public. Nous en distinguons deux types :

- La *régie dotée de la seule autonomie financière* : il s'agit d'une structure dotée d'organes mais qui ne dispose pas d'une personnalité juridique. Elle dispose toutefois d'un budget propre, annexé au budget général de la collectivité.
- La *régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière* : il s'agit d'un établissement public local, personne morale distincte de la collectivité. Elle a la capacité d'accomplir ses tâches au quotidien conformément aux décisions prises à l'interne (par sa direction et son conseil).

Quand la collectivité transfère le service à un opérateur (privé ou public), on parle de gestion déléguée. Les modalités figurent dans un *contrat de délégation de service public*. Nous en distinguons quatre formes :

⁶³ La procédure est formalisée par la loi du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale.

⁶⁴ Les syndicats sont de type associatif alors que les autres EPCI sont de type fédératif. Nous ne développons pas davantage la question et renvoyons le lecteur au portail internet de la DGCL qui en présente les détails : http://www.dgcl.interieur.gouv.fr/sections/les_collectivites_te/intercommunalite/view (accédé le 10.11.2010).

⁶⁵ Ci-après, nous compilons différentes sources publiques (ministère, sénat, etc.) qui manquent parfois de cohérence entre elles. Nous avons cherché à présenter un panorama large bien que certains modes de gestion soient moins usités.

- a. La *concession* : le concessionnaire construit à ses frais les ouvrages nécessaires et les exploite⁶⁶. En contrepartie, il est autorisé à percevoir directement auprès des consommateurs une redevance, dont il reverse (ou non, selon le contrat de délégation) une partie à la collectivité pour couvrir les dépenses à sa charge.
- b. L'*affermage* : les investissements sont réalisés par la collectivité qui les met à disposition de l'opérateur. Ce « fermier » exploite les installations, collecte les redevances et reverse à la collectivité le montant de l'amortissement des ouvrages. C'est le type de contrat le plus fréquent.
- c. La *régie intéressée* : l'opérateur exploite les ouvrages construits par la collectivité, qui lui verse une rémunération liée aux résultats d'exploitation. Cette prime (intéressement aux résultats) est définie par le contrat de délégation. Ainsi, la collectivité conserve la maîtrise des tarifs et assume les dépenses.
- d. La *gérance* : comme pour la régie intéressée, l'opérateur ne supporte pas les risques, mais ici sa rémunération est fixe (prime).

Il existe de nombreuses variantes à ces modes de gestion du fait de la diversité des situations locales. Parfois seule une partie du service de distribution est déléguée alors que le reste est en régie (p.ex. production en régie, distribution déléguée). Cette hétérogénéité s'explique par la liberté de choix du mode de gestion des 12'300 services de distribution de l'eau des 36'000 communes françaises (MEEDAT, 2009, p. 4). Davezac et al. nous apprennent que la « *régie directe est largement majoritaire pour les petites communes rurales (80 % des unités de distribution de moins de 500 habitants) [alors qu'] au-delà de 2000 habitants, le recours à un prestataire devient le mode le plus représenté* » (2008, p. 26). On peut en conclure que le mode d'exploitation est en lien avec la taille de l'unité de distribution.

La gestion déléguée s'est développée à partir du milieu du XIX^{ème} siècle⁶⁷ et s'est opérée dans un contexte réglementaire instable où on perçoit une concurrence entre l'Etat et les collectivités locales (Pezon, 2002, p. 62-63 et 71). La « privatisation » des services a été

⁶⁶ Ces réalisations appartiennent néanmoins à la collectivité : « *Les canalisations implantées sous le domaine public, même lorsqu'elles ont été réalisées par un délégataire de service public, sont incorporées à ce domaine (C.E., du 2 décembre 1970, Société des eaux de Marseille). Des servitudes de passages en sous-sol peuvent être établies par arrêté préfectoral après enquête publique sur des terrains privés non bâtis (article L. 152.1 du code rural).* » (Ministère de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration, sans date, accédé le 10.11.2010).

⁶⁷ Création de la Compagnie générale des eaux à Lyon en 1853.

maintes fois décriée en marge du débat qui a eu lieu dans les années 1990-2000 sur l'évolution du prix de l'eau en France. Cependant, le mode de gestion est réversible, les collectivités pouvant décider de changer d'opérateur ou de repasser en régie⁶⁸. Dans tous les cas, les collectivités restent propriétaires des installations et la durée des contrats de délégation est limitée à 20 ans⁶⁹, mais la moyenne est de 11,3 ans (BIPE, 2008, p. 28). La loi relative à la prévention de la corruption et à la transparence de la vie économique et des procédures publiques (dite loi Sapin du 29 janvier 1993) fixe le cadre réglementaire des contrats de délégation.

En 2006, la Fédération professionnelle des entreprises de l'eau (FP2E) dénombrait 4814 contrats de délégation de service public pour la distribution de l'eau (BIPE, 2008, p. 13). La gestion déléguée au secteur privé est majoritaire (72%⁷⁰ des usagers desservis et 32% des services d'eau potable) (BIPE, 2008, p. 32). Ce marché de l'eau est dominé par trois grands groupes : Suez Environnement (autrefois Lyonnaise des Eaux), Véolia Environnement (ex-Vivendi Environnement, autrefois Compagnie générale des eaux) et le groupe Saur (Société d'Aménagement Urbain et Rural, longtemps lié à EDF et au groupe Bouygues).

2.2.2. Les usagers de l'eau potable

Les usages de l'eau potable sont soit domestiques, soit industriels. Nous considérons comme usagers directs de la ressource eau les ménages et les industries desservies par les réseaux de distribution. Par contre, nous excluons les usagers indirects (par exemple les consommateurs de produits alimentaires préparés avec de l'eau potable) et les usagers non reliés au réseau public de distribution. De la même manière, nous écartons les usagers parasites qui consomment sans autorisation l'eau potable distribuée par le réseau de la collectivité. Ces acteurs usagers existent⁷¹, mais leur poids dans la régulation nous apparaît insignifiant pour la question que nous étudions.

⁶⁸ Le terme privatisation semble inapproprié puisque aucun transfert de propriété n'est effectué. Cependant un pouvoir de marché du prestataire sur la collectivité, dépendante de ses services, peut être identifié. Le marché de délégation peut donc être décrit comme imparfait.

⁶⁹ Sauf dérogation du Trésorier général si la durée d'amortissement est supérieure.

⁷⁰ 70.2% en 2007 selon les chiffres de la DDASS cités par Davezac et al (2008).

⁷¹ Les pratiques sauvages de détournement d'eau sont encore très présentes dans certains pays européens et y influencent la régulation de la distribution de l'eau.

Le contexte politique français prévoit une large concertation politique telle qu'en témoigne le fonctionnement des *Grenelles*⁷². De manière similaire, on retrouve ce type de concertation dans la gestion par bassin versant où les comités de bassin sont composés à 40% d'usagers, à 40% de collectivités territoriales et à 20% de représentants de l'Etat et de ses établissements publics. Comme nous le verrons, les possibilités pour les consommateurs de s'organiser et d'intervenir existent donc, mais restent peu utilisées. Les usagers de l'eau potable sont d'abord des consommateurs, qui paient une facture et des redevances, et moins des acteurs. Cette situation est néanmoins influencée par le cadre réglementaire. Pour la gestion de l'eau dans les communes de plus de 10 000 habitants, le rôle des usagers s'est affirmé depuis la loi relative à la démocratie de proximité (Loi n°2002-276 du 27 février 2002⁷³) qui y impose la création d'une commission consultative des services publics locaux (CCSPL)⁷⁴. Les usagers y sont représentés et peuvent y défendre leurs intérêts. La consultation de la CCSPL est notamment obligatoire pour décider de la gestion de la distribution de l'eau potable par délégation de service public à un prestataire public ou privé. La CCSPL examine également les rapports annuels du délégataire éventuel, celui sur le prix et celui sur la qualité de l'eau. Toutefois, c'est le conseil municipal qui garde le pouvoir décisionnel. Par ces CCSPL, les associations de protection de la ressource eau ont un moyen d'intervenir dans la politique locale.

2.3. La régulation des usages de l'eau potable en France

Pour bien cerner la régulation des usages de l'eau potable, nous proposons, comme nous l'avons fait pour la forêt de commencer par un survol des grandes étapes de l'évolution de cette politique publique. Ceci nous conduit aux instruments actuellement en œuvre. Nous discutons les procédures, leur état de mise en œuvre et leur confrontation au régime de la propriété foncière.

2.3.1. Survol des grandes étapes de la politique protection de l'eau potable

Dès 1777, « *une commission royale de médecine a été instaurée pour s'occuper des adjudications d'eaux minérales* » (Guettinger, 1992, p. 68). L'année suivante est créée la

⁷² En référence aux accords signés en mai 1968 au ministère du travail à Paris, situé à la rue « Grenelle ». Ce terme définit par analogie une concertation politique entre cinq parties : l'administration, les associations de protection de l'environnement, les exploitants, les salariés et les représentants des maires.

⁷³ Codifié à l'article L.1413-1 du CGCT.

⁷⁴ Ces commissions ont été créées initialement par la loi relative à l'administration territoriale de la République (Loi ATR) (Loi n°92-125 du 6 février 1992), mais aucun texte n'est venu en préciser les objectifs et le fonctionnement jusqu'en 2002.

Compagnie des eaux de Paris par les frères Périer (Vie-publique.fr, 2004). Dès 1830, suite aux épidémies de choléra puis de fièvre typhoïde, la qualité de l'eau distribuée devient un enjeu majeur de santé publique (Vie-publique.fr, 2004). L'Etat intervient pour la première fois en 1898 pour réglementer les usages de l'eau qui se sont élargis suite à la révolution industrielle (loi sur le régime des eaux du 8 avril 1898). Un système d'autorisation est édicté pour veiller à ce que le développement industriel reste compatible avec les impératifs de salubrité publique. Il s'agit aussi de veiller à ce que tous les agriculteurs puissent avoir accès à cette Ressource (Vie-publique.fr, 2004). Les bases de la politique sanitaire de préservation de l'eau destinée à la consommation humaine apparaissent en 1902 dans la loi sur la protection de la santé publique. Les principaux éléments de la réglementation actuelle y figurent déjà : « *Le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source pour le service d'une commune déterminera, s'il y a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre la pollution de ladite source. Il est interdit d'épandre sur les terrains compris dans ce périmètre des engrais humains et d'y forer des puits sans l'autorisation du préfet. L'indemnité qui pourra être due au propriétaire de ces terrains sera déterminée suivant les formes de la loi du 3 mai 1841 sur l'expropriation pour cause d'utilité publique* » (loi relative à la protection de la santé publique du 15 février 1902, article 10).

La réglementation de l'exploitation de nappes d'eau souterraines intervient plus tard. Stahl et Evain-Bousquet (2005) présentent un panorama de son évolution jusqu'à la loi relative à la santé publique de 2004 (Loi n°2004-806 du 9 août 2004) qui marque une évolution sur laquelle nous reviendrons. Ces auteurs identifient une première mention dans le décret-loi du 8 août 1935 sur la protection des eaux souterraines (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 11). Elle est ensuite inscrite en 1958 dans le code de la santé publique (créé en 1953) à l'article L.1321 qui constitue aujourd'hui encore le dispositif central de la régulation des usages qui nous intéressent ici. En 1964, la loi relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution (Loi sur l'eau 64-1245 du 16 décembre 1964) instaure un zonage de protection obligatoire autour des captages (les périmètres de protections, lire *infra*)⁷⁵. Il s'agit pour l'autorité, d'une part d'établir une procédure permettant d'imposer des restrictions aux propriétaires de parcelles situées dans différents périmètres autour des captages et, d'autre

⁷⁵ C'est aussi cette loi sur l'eau de 1964 qui instaure les structures de bassins sur tout le territoire français (à son article 14).

part, d'uniformiser les pratiques des collectivités locales afin de garantir un niveau sanitaire national.

Cette réglementation sera progressivement renforcée. Entre 1964 et 1992, seuls les nouveaux captages ne bénéficiant pas d'une protection naturelle sont soumis. La loi sur l'eau (Loi 92-3 du 3 janvier 1992) étend l'obligation aux captages existants avant 1964, s'ils ne bénéficient pas de protection naturelle. Tous les captages (même ceux avec protection naturelle) sont soumis avec la loi relative à la santé publique (2004-806 du 9 août 2004) qui transpose les prescriptions de la Directive-cadre sur l'eau (DCE) (directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000).

La loi sur l'eau de 1992 s'inscrit dans un contexte marqué par la décentralisation et la prise de conscience de l'enjeu environnemental. Son adoption a été précédée par de graves pollutions et trois années de sécheresse qui ont révélé « *des conflits d'usage dont la résolution a été déterminante pour aller vers la gestion concertée* » (Richard & Rieu, 2009, p. 3). Il s'agit à ce moment de « *dépasser les anciennes logiques sectorielles pour organiser la gestion de la protection [...] dans une approche plus équilibrée de la gestion de l'eau.* » (Ministère de la santé et des sports, 2009a, p. 21).

Cependant, la mise en œuvre des mesures et périmètres de protection reste largement déficitaire. En 2007, à peine plus de la moitié des captages connaissent un tel zonage (Davezac et al., 2008). Une série de textes cherche à renforcer cette protection. En 2004, la loi relative à la santé publique étend la protection et simplifie la procédure de mise en œuvre afin d'accroître quantitativement la protection des captages d'eau potable à l'échelle nationale. Dans son prolongement est lancé, en juin 2004, le plan national santé environnement (PNSE) poursuivant le même objectif. Nous reviendrons en détail sur le déficit de mise en œuvre de cette protection et les différentes pistes envisagées et envisageables pour le corriger (lire infra section 2.3.7).

En 2000, la directive-cadre sur l'eau établit une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau et fixe des objectifs à atteindre d'ici 2015 pour les Etats membres. Elle reprend la logique fonctionnelle des bassins qui structurent la politique française de l'eau depuis 1964. Par rapport à l'eau potable, cette directive précise que les Etats membres doivent protéger la ressource « *afin de prévenir la détérioration de leur qualité de manière à réduire le degré de traitement de purification nécessaire à la production d'eau potable. Les États membres peuvent établir des zones de sauvegarde pour ces masses d'eau.* » (DCE, 2000, art 7,

chiffre 3). La DCE reprend les grandes orientations existantes de la politique française de la protection des eaux potables. Par ailleurs, cette directive encourage la participation active de toutes les parties concernées. Paradoxalement, en France, ce texte a pour effet de recentraliser la politique de l'eau. Richard et Rieu (2009, p. 3-4) illustrent ce mouvement avec la création, suite à la LEMA⁷⁶, de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA).

Les périmètres de protection prévus jusqu'ici servent à lutter contre les pollutions directes à proximité des captages, mais ne permettent pas d'agir efficacement sur l'ensemble de la zone d'alimentation des captages. En cas d'accident, ils procurent un temps de réaction aux collectivités locales, mais sont inefficaces pour répondre aux pollutions diffuses, en particulier issues de l'agriculture (nitrates et pesticides). Depuis 2006, la LEMA⁷⁷ offre un nouvel outil pour lutter contre la pollution diffuse des eaux potables : la zone de protection des aires d'alimentation des captages (ZPAAC) (voir plus loin en section 2.3.3).

La réglementation actuelle fixe 5 types de règles (Davezac et al., 2008, p. 59-60) : les règles techniques de protection (p.ex. instauration de périmètres de protection) ; les procédures d'examens de la vulnérabilité et adéquation des traitements ; les normes de qualité ; les modalités de suivi de la qualité (types et fréquence des contrôles) et les dispositions en matière d'information (transfert entre autorités et envers les consommateurs). Pour notre étude qui concerne le lien entre l'exploitation sylvicole et la production des eaux potables, nous nous concentrons sur les règles qui ont un impact sur l'usage du sol, à savoir la protection des captages au moyen de périmètres de protection. Nous nous proposons de nous y intéresser plus en détail dans les sections suivantes.

2.3.2. La procédure de protection des captages

La protection des captages destinés à l'alimentation humaine implique plusieurs politiques publiques. Protection de l'environnement, santé publique et urbanisme interagissent pour déterminer un cadre protecteur, sous la forme de servitudes arrêtées par le représentant de l'Etat. Nous détaillons dans cette section ces interactions complexes.

Comme annoncé plus haut, le prélèvement et la distribution d'eau destinée à la consommation humaine est soumise à autorisation. C'est le préfet de département qui l'octroie. Son arrêté

⁷⁶ LEMA, 2006, art. 88 ; codifié dans le code de l'environnement aux articles L.213-2 à L.213-6.

⁷⁷ LEMA, 2006, art. 21 ; codifié à l'article L.211-3 du code de l'environnement.

d'autorisation fixe les conditions de réalisation, d'exploitation et de protection des points de prélèvement d'eau. Toutefois, le code de l'environnement, dans sa section sur la police et la conservation des eaux, impose que tout prélèvement⁷⁸ d'eaux de surface ou d'eaux souterraines soit autorisé par un acte déclarant d'utilité publique les travaux de dérivation du cours naturels (par le captage) (code de l'environnement, art. L.215-13). Pour obtenir cette fameuse déclaration d'utilité publique (DUP), la collectivité locale doit présenter un dossier complété d'une étude d'un hydrogéologue agréée en matière d'hygiène publique⁷⁹ concernant les mesures de protection à mettre en œuvre. Le code de la santé publique précise le contenu de la DUP : elle « *détermine autour du point de prélèvement un périmètre de protection immédiate [...], un périmètre de protection rapprochée [...] et, le cas échéant, un périmètre de protection éloignée* » (code de la santé publique, art. L.1321-2).

La DUP ne peut être accordée qu'après enquête publique (code de l'environnement, art. L.214-4). Cette enquête « *a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers* » (code de l'environnement, art. L.123-1) dont les fonds peuvent être grevés de servitudes⁸⁰. Ces servitudes sont plus ou moins contraignantes pour les propriétaires. Elles constituent des régulations individuelles et concrètes (spécifiques à chaque captage) en fonction des dispositions prévues par la DUP. Elles sont annexées au plan local d'urbanisme (PLU) (code de la santé publique, art. R.1321-13-2 et code de l'urbanisme, art. L.126-1) et publiées au recueil des actes administratifs de l'Etat (code de la santé publique, art. R.1321-8). L'arrêté est également communiqué largement de façon à s'assurer que chacun ait connaissance des servitudes rattachées aux périmètres de protection : (1) publiquement par son affichage en mairie et par sa diffusion dans les journaux locaux, (2) individuellement aux bénéficiaires de la servitude et à chaque propriétaire touché et (3) personnellement, par le maire, à tous ceux qui en font la demande (code de la santé publique, art. R.1321-13-1).

Une fois prononcée, l'autorisation de prélèvement établie par la DUP peut toutefois être retirée ou modifiée dans l'intérêt de la salubrité et de la sécurité publique, de la protection du milieu aquatique ou lorsque les ouvrages ne font plus l'objet d'un entretien régulier (code de l'environnement, art. L.214-4). Le préfet peut également apporter des dispositions

⁷⁸ Exception faite les prélèvements à l'usage personnel d'une famille.

⁷⁹ Ils sont actuellement huit pour le département de la Haute-Savoie.

⁸⁰ Code de l'urbanisme, art. R*126-1, Annexe.

complémentaires ou modifier son arrêté d'autorisation pour assurer la sécurité sanitaire (code de la santé publique, art. R.1321-12).

Le tableau 4 résume les principales étapes de la mise en place d'un périmètre de protection⁸¹ :

La collectivité	La préfecture
1. La collectivité délibère sur la mise en place de PPC autour de l'ouvrage de prélèvement.	
2. La collectivité constitue un dossier technique préalable (étude environnementale généralement réalisée par un bureau d'étude) et transmet ce dossier à la préfecture.	
	3. La préfecture consulte un hydrogéologue agréé sur le dossier technique préalable : disponibilités en eau, aménagement des ouvrages, définition des périmètres de protection. Des études complémentaires peuvent être demandées à la collectivité.
4. La collectivité évalue l'impact financier des préconisations de l'hydrogéologue agréé.	
5. La collectivité dépose le dossier administratif définitif à la préfecture.	
	6. La préfecture instruit le dossier et consulte les différents services administratifs puis rédige un projet d'arrêté.
	7. La préfecture met à l'enquête publique le projet d'arrêté.
	8. La préfecture consulte le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST).
	9. La préfecture signe l'arrêté préfectoral de DUP et le publie au recueil des actes administratifs.
	10. La préfecture notifie l'arrêté aux maires des communes concernées et au bénéficiaire de la servitude.
11. La collectivité notifie l'arrêté aux propriétaires dont les terrains sont grevés de servitudes.	
12. La collectivité procède aux travaux et met en œuvre les prescriptions définies dans l'arrêté et, le cas échéant, acquiert les terrains du périmètre de protection immédiate.	

Tableau 4 : étapes de la procédure d'instauration des périmètres de protection des captages d'eau. (Repris de: Ministère de la santé et des sports, 2009b, p. 4).

2.3.3. Les différents périmètres de protection des captages

Comme nous l'avons annoncé plus haut, il n'y a pas en France de réglementation générale des usages dans les zones de captage et d'alimentation, mais une procédure qui fixe des préconisations sur mesure, au cas par cas. Ce n'est donc pas par une politique publique que la régulation s'applique, mais par des servitudes qui modifient la teneur des droits d'usage des

⁸¹ Pour un tableau plus complet (mais pas à jour), voir le rapport d'évaluation du commissariat général du plan de septembre 2001 aux pages 215 à 217.

propriétaires. L'objectif des zonages prévus est néanmoins défini de manière générale dans la réglementation publique⁸². Nous présentons ici son contenu.

Le terrain compris dans le *périmètre de protection immédiate* (périmètre immédiat⁸³) doit être acquis par la collectivité, déboisés, entretenus et clôturés par l'exploitant du captage. Toutes les activités et dépôts y sont interdits, en dehors de ceux mentionnés dans la DUP et les travaux d'entretien (code de la santé publique, art. R.1321-13). Ses fonctions sont d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter les déversements de substances polluantes à proximité immédiate de l'ouvrage, que cela soit dû à une origine accidentelle ou à de la malveillance. Ses limites varient selon le type de captage (eaux souterraines ou de surface, gravitaire ou par pompage) ainsi que le type de sous-sols (meuble ou karstique) et d'environnement (au fil de l'eau, sur plan d'eau, en zone inondable ou non). Ce périmètre doit être clôt⁸⁴. Des périmètres satellites, disjoints de celui du captage concerné, peuvent être instaurés autour de zones d'infiltration (gouffres, etc.) en relation hydrogéologique directe avec les eaux prélevées (Ministère en charge de la santé, 1990, Annexe I).

Le *périmètre de protection rapprochée* (périmètre rapproché) permet de protéger le captage face à un danger potentiel : son dimensionnement doit fournir aux responsables du captage un délai pour réagir au mieux avant que la pollution ne parvienne jusqu'au captage. Cette latence équivaut au temps de transfert de l'eau entre le lieu de la pollution et le captage. Ceci sous-entend que la surface de ce périmètre rapproché est très supérieure à celle du périmètre immédiat, de manière à éloigner les limites au-delà desquelles les activités dangereuses peuvent prendre place. Corollairement, les activités susceptibles d'entraîner une pollution « *de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine* » y sont interdites et les autres activités peuvent faire l'objet de prescriptions dans la DUP (code de la santé publique, art. R.1321-13). Les activités non réglementées par la DUP sont autorisées par principe. Les

⁸² Nous renvoyons le lecteur intéressé au guide technique publié par le Ministère de la santé et des sports. Ce document vise à cadrer l'action des hydrogéologues agréés dans la procédure de protection des captages et à homogénéiser l'instruction des demandes d'autorisation à l'échelle nationale (Ministère de la santé et des sports, 2009a).

⁸³ Le code de la santé adjoint au mot féminin *protection* un adjectif (immédiate, rapprochée et éloignée), alors que dans les documents techniques l'adjectif qualifie le périmètre (donc conjugué au masculin). Nous n'avons trouvé aucune explication quant à cette divergence d'interprétation qui modifie l'objet de l'espace périmètre.

⁸⁴ La France fait ici exception à la pratique européenne. En forêt, la clôture du périmètre immédiat est parfois remise en question du fait des coûts importants de son entretien (chute d'arbre, etc.). D'autre part, puisqu'il est déboisé, ce périmètre crée une clairière qui attirerait la faune au lieu de l'éloigner. Dès lors certains captages bénéficient d'une dérogation comme c'est le cas pour le captage des Moises dont il sera question en seconde partie.

limites peuvent être obligatoirement matérialisées si la DUP le mentionne (code de la santé publique, art. R.1321-13), mais tel n'est généralement pas le cas.

Le *périmètre de protection éloignée* (périmètre éloigné) est facultatif, contrairement aux deux premiers⁸⁵. Il correspond à tout ou partie de la zone d'alimentation du captage. Sa fonction est de permettre la réglementation des activités, dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux, qui ne pourrait pas être prise en compte dans le périmètre rapproché. Les activités peuvent donc y être réglementées, mais aucune n'y est *a priori* interdite (code de la santé publique, art. R.1321-13).

En plus des zones d'approvisionnement des captages, ces périmètres de protection peuvent également être décrétés pour protéger des ouvrages d'adduction (canalisation, drains) ou des réservoirs enterrés.

Ces trois périmètres peuvent être complétés par une *zone de protection de l'aire d'alimentation du captage (ZPAAC)*. Ce nouvel instrument a été inscrit dans le code de l'environnement (art. L.211-3) par l'article 21 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA du 30 décembre 2006), dans le cadre de la politique émergente de lutte contre la pollution diffuse des eaux souterraines. Ce zonage arrêté par le préfet implique la définition d'un plan d'actions ainsi qu'une indemnisation compensatoire (pour les mesures obligatoires). Pour chaque ZPAAC le préfet établit un programme d'action compatible avec le SDAGE et avec les mesures contractuelles ou réglementaires dans le domaine de l'eau en vigueur sur le même espace (code rural, art. R.114-6). *A priori* la sylviculture n'est pas visée par ce zonage encore peu mis en place à ce jour.

⁸⁵ Auparavant, il était possible de dispenser les captages protégés naturellement de périmètre. Depuis 2004 (Loi du 9 août), le périmètre immédiat a été rendu obligatoire dans un délai de 5 ans pour tous les captages, y compris ceux bénéficiant d'une protection naturelle. Cependant, ils peuvent être dispensés de périmètre rapproché pour les nappes captives et pour les captages de montagne ou en secteur boisé « naturellement protégé ». Le ministère de la santé et des sports précise que le législateur n'a pas défini cette formulation, mais préconise que seules les nappes captives profondes puissent être dépourvues de périmètre rapproché (2009a, p. 19). Le nombre de cas est très faible. Toutefois, il serait abusif de considérer le périmètre de protection rapprochée comme facultatif, bien que ce soit le cas dans la réglementation.

2.3.4. L'articulation entre les périmètres de protection et les documents d'urbanisme

Plusieurs documents d'urbanisme s'appliquent pour définir l'aménagement du territoire des collectivités⁸⁶. L'articulation entre ceux-ci et les DUP de protection des captages devrait être cohérente. Pour cela, il importe que les collectivités prennent en compte les DUP dans l'élaboration de leurs documents. Ceci est prévu par le croisement des deux codes de l'urbanisme et de l'environnement : les différents articles du code de l'urbanisme relatif aux documents de l'urbanisme communal leur imposent une cohérence avec les objectifs des SDAGE et des SAGE. Le code de l'environnement prévoit, lui, que les comités de bassin répertorient, mettent à jour et considèrent les « zones de captages, actuelles ou futures, destinées à l'alimentation en eau potable » (code de l'environnement, art. L.212-1). En conséquence, les prescriptions et zonages prévus dans les DUP de protection des captages doivent être repris lors de la rédaction des documents d'urbanisme (Services de l'Etat pour le département de l'Isère, 2008, p. 4).

En cas d'incompatibilité entre les documents d'urbanisme et les prescriptions de protection d'un captage, le code de l'urbanisme prévoit que « la déclaration d'utilité publique emporte approbation des nouvelles dispositions du plan » (Code de l'urbanisme, art. L.123-16). Les collectivités doivent donc mettre en conformité leurs documents pour qu'ils intègrent les prescriptions de la DUP. Les doutes par rapport à la constitutionnalité de cette supériorité pour la libre administration des collectivités territoriales (garantie par l'article 72 de la constitution française) ont été écartés par le Conseil d'Etat (2010), confirmant la supériorité de la DUP.

2.3.5. L'indemnisation des propriétaires

Ces zonages limitent les droits d'usage des propriétaires des biens-fonds au motif de la protection de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine. La procédure exposée jusqu'ici crée des servitudes qui sont soumises à un régime d'indemnisation à la charge du propriétaire du captage (code de la santé publique, art. L.1321-3). Deux cas sont à distinguer :

⁸⁶ Plan localisé d'urbanisme (PLU), projet d'aménagement et de développement durable (PADD), carte communale et règlement national d'urbanisme (RNU).

- Dans le périmètre de protection immédiate, le terrain doit être acquis par le propriétaire du captage⁸⁷ (code de la santé publique, art. L.1321-2). L'indemnisation a donc un caractère obligatoire qui se réalise par un achat à l'amiable ou par une expropriation formelle selon les modalités fixées par un juge de l'expropriation (code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, article L.13-1).
- Dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée, des indemnisations « *peuvent être dues aux propriétaires ou occupants de terrains compris dans un périmètre de protection* » (code de la santé, art. L.1321-3). Comme pour le périmètre immédiat, à défaut d'accord à l'amiable, un juge de l'expropriation en fixe les modalités (Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, article L.13-1).

A l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée, l'indemnisation rendue possible (et non obligatoire) par le code de la santé publique contient une marge d'interprétation importante que la pratique a précisée. Tout d'abord, l'indemnisation répond à la constatation de « *restrictions allant au-delà des contraintes imposées par la réglementation générale* » (QE n°34526, JOAN du 1er avril 1992, p. 1779-1780, cité par Salaun (1998)) et non, comme le précise la circulaire du 24 juillet 1990, d'une « *application particulière de la réglementation générale [...] pour laquelle tout indemnisation est exclue* » (Ministère en charge de la santé, 1990). Il y a donc un seuil réglementaire au-delà duquel une indemnisation devient possible. La délimitation de ce seuil est laissée au juge. Les évolutions récentes vont vers une interprétation limitative des possibilités d'indemnisation aux seuls cas où les propriétaires privés⁸⁸ supportent « *une charge spéciale et exorbitante, hors de proportion avec l'objectif d'intérêt général poursuivi* » (Ministère de la santé et des sports, 2010, p. 6144).

Le montant peut être défini à l'amiable ou par le juge de l'expropriation. Il doit être « *juste et préalable* » (code civil, art. 545) et couvrir « *l'intégralité du préjudice direct, matériel et certain* » (code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, art. 13-13). Selon Rondeau, « *le propriétaire peut également prétendre à une indemnité de emploi, calculée en tenant*

⁸⁷ Une dérogation est possible si le terrain appartient déjà à une collectivité. Dans ce cas, une convention de gestion entre les collectivités publiques peut être établie (code de la santé publique, art. L.1321-2).

⁸⁸ Seuls les propriétaires privés peuvent être indemnisés. Les collectivités publiques atteintes par un périmètre de protection ne peuvent bénéficier d'aucune indemnité. C'est par exemple le cas de petites communes dans le sous-sol desquelles des nappes d'eau sont exploitées pour approvisionner une grande agglomération voisine. Une proposition de loi a été déposée au sénat le 7 juillet 2010 (n° 648) pour leur permettre de demander des indemnités.

compte des frais de tous ordres normalement exposés pour l'acquisition de biens de même nature moyennant un prix égal au montant de l'indemnité principale ». (2008, p. 37).

2.3.6. La procédure de contrôle et de sanctions

Les eaux potables sont soumises à des contrôles réguliers de deux types : le contrôle extérieur ponctuel et l'autosurveillance permanente. Les Agences régionales de santé (ARS) sont chargées du contrôle sanitaire réglementaire ponctuel (code de la santé publique, art. L.1321-5). Les relevés d'échantillons et leur analyse sont délégués à des laboratoires agréés par le ministère. La nature et la fréquence des contrôles varient selon l'importance et le type du captage. L'autosurveillance est de la responsabilité de l'exploitant (code de la santé publique, art. L.1321-4 et L. 1321-9). Ces contrôles sont effectués au captage dans l'eau brute ; lors de la phase de production après le traitement et suite à la distribution chez les particuliers.

Dans tous les cas, la collectivité supporte la responsabilité vis-à-vis des usagers. C'est au maire d'agir préventivement et le cas échéant de réagir de manière adéquate. Il veille à l'application du règlement sanitaire départemental, à l'élaboration du zonage des PLU, à la délivrance de permis de construire et à l'information préventive des administrés de manière à prévenir d'éventuelles pollutions. Le maire veille aussi à la salubrité publique par des contrôles de la qualité de l'eau distribuée. Lorsque la gestion est déléguée, il doit contrôler le respect des standards de qualité par l'opérateur. Un outil d'encadrement local, le *règlement de service* (CGCT, art. L.2224-12), définit les prestations et obligations respectives des partenaires (qualité de l'eau, disponibilité du service, maintenance, accessibilité financière, etc.). Ce règlement est obligatoire, publique et applicable quel que soit le mode de gestion choisi. Le maire est aussi le représentant de l'État dans la commune et y exerce ses pouvoirs de police. A ce titre il peut intervenir auprès d'un propriétaire pour lui demander d'exécuter des travaux ou saisir les services de l'État pour faire respecter la réglementation. Le cas échéant, il lui appartient aussi de prendre des arrêtés réglementant les activités comportant des risques; de décider de mesures d'alerte et prescrire des mesures urgentes en cas d'incident sur les réseaux de distribution d'eau potable. Les informations sur la qualité de l'eau potable sont publiques, affichées en mairie et communicables aux tiers (code de la santé publique, art. L.1321-9).

L'ARS est aussi chargée des inspections de l'application des prescriptions fixées dans l'arrêté de DUP. En cas d'absence de mise en place des périmètres de protection ou d'inobservation des dispositions prévues fixées par l'arrêté de DUP, un régime de sanctions administratives

est prévu aux articles L.1324-1A et B du code de la santé publique. Après mise en demeure, le préfet peut imposer au maire ou la personne responsable de la production de s'y soumettre, faire procéder d'office à l'exécution des mesures prescrites, voire suspendre la production et la distribution.

Des sanctions pénales sont aussi prévues dans les articles L.1324-1 à L.1324-4. Le préfet, le directeur de l'ARS et ses agents, mais aussi les agents de l'ONF ou de l'ONEMA sont habilités à constater des infractions. Le coupable encourt jusqu'à un an d'emprisonnement et 15'000€ d'amende si l'eau distribuée est impropre à la consommation ou que les dispositions de la DUP sont enfreintes (L.1324-3). Le fait de dégrader les installations de captage ou de distribution est passible de peine de trois années d'emprisonnement et de 45'000€ d'amende.

Si pour l'une ou l'autre raison les exigences de qualité ne sont plus respectées, le producteur a l'obligation d'informer immédiatement le maire, d'identifier les causes et de mettre en place des mesures correctives.

2.3.7. L'état de la mise en œuvre des mesures de protection

La procédure de DUP est opposable aux tiers. Elle « *donne à la collectivité propriétaire d'un point de captage d'eau ou à son concessionnaire, tous les moyens juridiques permettant d'assurer la protection effective de celui-ci* » (Ministère de la santé et des sports, 2009b, p. 3). La pratique impose pourtant de nuancer ce message. D'une part, cela n'est vrai que si les procédures aboutissent et, d'autre part, que si les moyens juridiques sont mobilisés. Lorsque tel n'est pas le cas, la politique de protection n'a pas d'effet, puisqu'il a été décidé d'une mise en œuvre au cas par cas et non d'une règle générale et abstraite.

La France compte 32'427 captages d'eau souterraine (66.5% des volumes captés) et 1'393 prises d'eau superficielle (33.5% des volumes)⁸⁹, soit près de 34'000 ouvrages de prélèvement (Ministère de la santé et des sports, 2009b, p. 2). Pour chacun une procédure doit être menée avant que les périmètres de protection puissent entrer en force. Cette mise en place, qui dure depuis 1964, est encore largement déficitaire. Ainsi, ce n'est qu'en 2007 que la barre des 50% de procédures abouties a été franchie (Davezac et al., 2008). Conscient de ce déficit, les autorités ont fait de la protection des captages une priorité du plan national santé

⁸⁹ En moyenne, les captages d'eau souterraine sont donc plus petits que les installations de prise d'eau superficielle.

environnement 2004-2008 (PNSE 1) qui avait comme objectif 100% de mise en œuvre à l'échéance 2010. Les efforts déployés ont pris la forme de soutiens financiers, de conseils et d'une diminution des contraintes procédurales. Malgré cela, les données publiées par le Ministère de la santé indiquent qu'en août 2009 seuls 56.6% des ouvrages de prélèvement (66.1% des volumes) sont dotés de périmètres de protection déterminés par un arrêté de DUP (2009b, p. 4 note 3). La figure 5 présente l'évolution cumulée des procédures de protection abouties et illustre l'évolution encore nécessaire pour atteindre une pleine protection de la ressource.

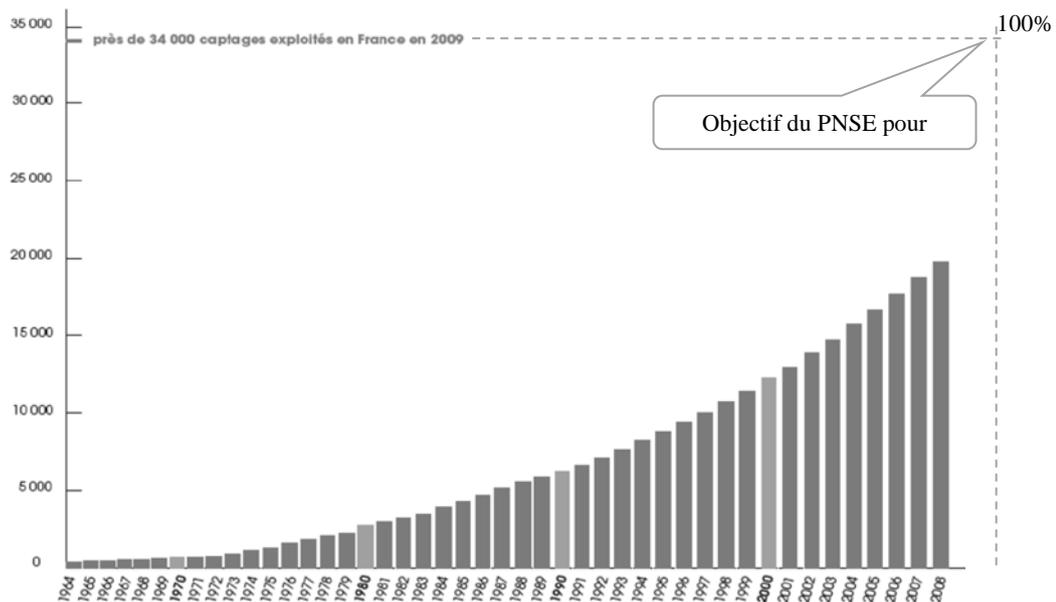


Figure 5 : évolution annuelle cumulée du nombre d'arrêtés de DUP établissant des périmètres de protection (L'objectif du PNSE est de 32'000 en 2010) (Ministère de la santé et des sports, 2009, p. 7 figure 4).

Cette problématique est largement documentée (Villey Desmeserets, Ballay, Tricard, & Henry de Villeneuve, 2001) et des solutions multiples ont été proposées (Bosc & Doussan, 2009, etc. Stahl & Evain-Bousquet, 2005). La circulaire du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection met le doigt sur la complexité de la procédure qui dissuade les collectivités locales : « souvent, le manque de précision qui entoure les mesures de protection proposées, l'incertitude qui règne autour des aspects socio-économiques du projet, la complexité ou plutôt la longueur de la procédure de demande d'utilité publique ont conduit les collectivités à refuser de s'engager sur ce terrain » (Ministère en charge de la santé, 1990). Bosc et Doussan notent aussi que « compte tenu des contraintes très fortes grevant les

propriétés privées, la procédure est source de risques de conflits avec les intérêts économiques locaux, agricoles et industriels. En outre, l'instauration de servitudes, dont l'indemnisation est par ailleurs considérée comme insuffisante, grève les propriétés et les dévalorise durablement. » (Bosc & Doussan, 2009, p. 68). Cependant, comme le rappelle la circulaire du 2 janvier 1997, l'absence de protection engage la responsabilité du maire de la commune d'implantation du captage et du président de la collectivité concernée (Ministère en charge de la santé, 1997).

2.3.8. Les règles de la propriété et l'eau potable

Nous observons dans le régime institutionnel français de l'eau la confrontation, classique entre les droits de propriété et les politiques environnementales. Traditionnellement la propriété est limitée aux eaux stagnantes (étang, mare, etc.)⁹⁰ et aux lits et berges des cours d'eau⁹¹, alors que sur l'eau courante seuls certains droits d'usage peuvent s'exercer. Dans sa thèse sur la gestion intégrée de l'eau en montagne, Charnay (2010) contextualise cette problématique : *« les récentes lois se basent plus sur l'usage en introduisant la notion de patrimoine commun⁹² qui reste en décalage avec le code civil qui sépare la propriété privée et domaine public [...]. On tend alors à considérer que même si certaines eaux sont propriétés privées ou domaine public, leurs titulaires n'ont pas pour autant le droit de les utiliser librement [...]. Ainsi, avec la prise de conscience environnementale, les droits d'usage ont fortement évolué alors que le régime juridique des droits de propriété reste inchangé depuis [la loi du 8 avril] 1898 [...]. La contradiction entre la stabilité du régime de propriété et la dynamique des changements des droits d'usage entretient une complexité et demeure un frein à une gestion intégrée. [...] L'absence de maîtrise foncière reste le premier obstacle à une gestion globale et intégrée des milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides) »* (Charnay, 2010, p. 212).

La raison de cette distinction entre les eaux stagnantes et les cours d'eau tient dans leur nature. On distingue les choses appropriables, mais non appropriées (*res nullius*) comme l'eau des rivières, le gibier, etc., des choses non appropriables (*res communes*) comme la lumière, l'air, etc. (Ost, 2003, p. 60). *« Loin de s'opposer à la logique de l'appropriation, les res*

⁹⁰ Code civil, art. 558.

⁹¹ Code civil, art. 556.

⁹² La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 consacre, à son article premier, l'eau en tant que « patrimoine commun de la Nation », mais les eaux souterraines restent une chose privée.

nullius insonat au contraire l'illustration la plus révélatrice. Les rés communes en revanche, posent un problème plus complexe. [...] Ici, la logique dominante semble devoir céder le pas devant la nature des choses [et] le code s'incline à l'article 714 » (Ost, 2003, p. 60) : « Il est des choses qui n'appartiennent à personne et dont l'usage est commun à tous » (code civil, art. 714). En marge de la propriété publique ou privée demeurent donc les choses (dites « sans maître ») qui de par leur nature n'appartiennent à personne.

Concernant les eaux souterraines, il nous faut considérer le droit d'accession tel que défini par le code civil : « La propriété d'une chose soit mobilière, soit immobilière, donne droit sur tout ce qu'elle produit, et sur ce qui s'y unit accessoirement soit naturellement, soit artificiellement. Ce droit s'appelle droit d'accession » (code civil, art. 546). Le contenu matériel de ce droit est précisé ainsi : « La propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. Le propriétaire peut faire au-dessus toutes les plantations et constructions qu'il juge à propos, sauf les exceptions établies au titre des servitudes ou services fonciers. Il peut faire au-dessous toutes les constructions et fouilles qu'il jugera à propos, et tirer de ces fouilles tous les produits qu'elles peuvent fournir, sauf les modifications résultant des lois et règlements relatifs aux mines, et des lois et règlements de police » (code civil, art. 552). Ces articles fondent le droit d'usage du propriétaire sur les eaux souterraines. En vertu de cela, « un propriétaire a le droit de capter sur son fonds non seulement les eaux d'une source qui y prend naissance, mais aussi les eaux souterraines qui s'y infiltrent ou s'écoulent dans sa propriété⁹³. Toutefois, étant donné l'importance de la ressource en eau pour la collectivité, ce droit n'est pas absolu et ne l'a jamais été [...]. L'examen du droit de captage des eaux souterraines ne peut se limiter à celui du seul droit des propriétaires fonciers » (Rondeau, 2008, p. 35-36). Nous retrouvons donc ici la confrontation exposée par Charnay ci-dessus. Les eaux souterraines appartiennent au propriétaire du fonds, mais sa libre disposition est limitée par la jurisprudence. Il ne peut ni en abuser⁹⁴, ni les altérer ou les rendre impropre à leur utilisation⁹⁵ (Berger & Roques, 2005, p. 35-37).

⁹³ L'auteur se réfère à la jurisprudence de la cour cassation civile du 26 novembre 1974 (Bulletin civil III, 441, page 341).

⁹⁴ Voir note précédente.

⁹⁵ Cour de cassation, 17 juin 1869, DP 1871, I, 117. Cette jurisprudence est citée dans le guide juridique et pratique publié par la DIREN du Languedoc-Roussillon (2001), mais dont nous ne sommes pas parvenus à vérifier la source. Application de cette jurisprudence pourrait être une piste pour les producteurs d'eau, mais l'ARS d'Annecy nous a affirmé n'avoir aucune connaissance de cette jurisprudence. Nous la citons ici à titre de simple piste pour une prochaine étude.

Le droit du voisinage prévoit deux cas de figures pour les usages existants de l'eau : (1) soit l'eau s'écoule à partir d'un fonds en amont, (2) soit l'eau qui jaillit, est détournée ou captée sur le fonds, limitant ainsi les usages en aval. Dans le premier cas, le propriétaire du fonds est tenu de recevoir les eaux qui s'écoulent depuis le fonds supérieur, lui imposant une « *servitude naturelle d'écoulement* » (Code civil, art. 640). Si cet écoulement est dû à un aménagement (captage ou détournement) réalisé en amont, le propriétaire peut demander une indemnisation de ses dommages (Code civil, art. 641). Dans le second cas, le propriétaire d'un bien-fonds d'où coule de l'eau ne peut pas en faire un usage excessif qui porterait préjudice à la collectivité ou à des usagers en aval qui utilisent l'eau depuis plus de trente années (Code civil, art. 642). Ces derniers bénéficient donc d'un droit d'usage sur l'eau même lorsqu'elle se trouve sur la propriété d'autrui.

Dans le sens de l'évolution décrite par Charnay plus haut, désormais le code de l'environnement soumet à autorisation tout captage ou prélèvement (code de l'environnement, art. L.215-13). Le droit du propriétaire sur « ses » eaux, qu'elles s'écoulent sur ou sous son bien-fonds, dépend donc d'une procédure administrative et ne constitue pas un droit acquis. Dans ce cas, la politique environnementale de préservation de la ressource en eau l'emporte sur le régime de la propriété.

2.3.9. La maîtrise foncière

Les distributeurs d'eau potable dépendent de la protection des sols au travers desquels l'eau s'infiltré. Ceci explique l'importance des périmètres de protection et permet de comprendre pourquoi ils privilégient, lorsque c'est possible, la maîtrise foncière. C'est le cas par exemple de Saint-Etienne (Loire) qui a pu, grâce à sa maîtrise foncière reboiser ses zones de captage. Plusieurs moyens y concourent : l'acquisition et l'échange à l'amiable, la préemption ou l'expropriation.

- L'acquisition ou l'échange de terrains à l'amiable est non-problématique si la parcelle n'est pas louée. Dans le cas inverse, les droits du locataire doivent être respectés.
- Le droit de préemption (décrit en section 1.5.3.1) est réglementé par le code rural (articles L.412-1 à L.412-13). Depuis 2004, l'article 59 de la loi relative à la santé publique, permet aux collectivités d'utiliser leur droit de préemption pour devenir acquéreur prioritaire lors de la vente d'un terrain situé en périmètre rapproché. Par contre « le droit de préemption n'existe pas lorsqu'il s'agit d'échange » (code rural, art. L.412-13).

- En principe, l'expropriation n'est pratiquée que pour l'instauration du périmètre immédiat. Toutefois si l'acquisition est jugée indispensable à la protection des eaux captées, le juge d'expropriation peut ordonner une expropriation en périmètre rapproché (CE, 13 déc. 1967, n°66.138 et 66.139, Ville de Dreux, Rec. CE 1967, p. 487, cité par Ledoux & Larrouy-Castera, 2010, p. 97).
- L'aménagement foncier agricole et forestier (ASAF) permet aux collectivités, lors d'une restructuration parcellaire, de récupérer 2% de la surface totale des terres concernées, contre une indemnisation des propriétaires (Ledoux & Larrouy-Castera, 2010, p. 102) (code rural, art. L.123-27)

Une fois les terrains acquis, les distributeurs d'eau peuvent établir des baux ruraux. Depuis la loi de 2004, les collectivités propriétaires de terrains situés à l'intérieur des périmètres rapprochés « *peuvent, lors de l'instauration ou du renouvellement des baux ruraux [...] sur ces terrains, prescrire au preneur des modes d'utilisation du sol afin de préserver la qualité de la ressource en eau* » (code de la santé public, art. L.1321-2). Bosc et Doussan donnent l'exemple d'un syndicat intercommunal des Pyrénées-Atlantiques qui propose des indemnités généreuses, fixées dans le cadre de baux environnementaux, de manière à encourager la cession de terrain au syndicat (2009, p. 72).

3. La régulation de l'écoservice forestier pour l'eau potable

Jusqu'ici nous avons abordé les Ressources eau et forêt de manière distincte. Leurs interactions sont pourtant multiples. L'écosystème forestier a besoin d'eau pour fonctionner et en retour il fournit des *services écosystémiques* (écoservices⁹⁶) *de régulation*⁹⁷ (Reid et al., 2005) tels que la protection des sols contre l'érosion, la régulation des écoulements par déphasage et stockage de volume d'eau, l'épuration des eaux d'infiltration, etc. Notre étude se limite à ce dernier écoservice : le service de filtration et d'épuration naturelle fourni par la forêt pour l'eau. De nombreux travaux étudient cette interdépendance (Besson, Baume, & Jenni, 2007; Combe, 2002; Ferry, 2004; Fiquepron, 2007; Hegg, Jeisy, & Waldner, 2006; Jordi, 2003; Kùchli & Meylan, 2002; Maître & Jenni, 2007).

Pour notre recherche qui regroupe plusieurs études de cas, nous considérons que cet écoservice existe bel et bien. Cependant, dans le contexte politico-administratif français sa reconnaissance n'est pas évidente. Plusieurs auteurs relèvent l'impact positif de la forêt sur les eaux comme le faisait déjà Poncet en référence à la loi sur l'eau de 1964 : « *Les forestiers saluent un texte qui reconnaît le prix d'une des plus précieuses production de la forêt, élément vital, qui est aussi un milieu vivant [...] cette eau fraîche et pure des nappes infiltrées, des sources et des petits ruisseaux* » (Poncet, 1965, p. 339-340). Certains exemples de réussites témoignent d'une mise en valeur possible. C'est par exemple le cas de la commune de Villaines-Les-Prévôtes en Bourgogne qui a reboisé les périmètres de protection de ses captages pour utiliser le rôle épurateur naturel de l'écosystème forestier et maintenir un prix de l'eau faible (Alterre Bourgogne, 2010). Ensuite, la commune a fait l'objet d'un arrêté préfectoral pour mettre en place un aménagement forestier (donc au titre du régime forestier) qui précise que « *la forêt est affectée principalement à la protection des sols et de la qualité de l'eau* » (Alterre Bourgogne, 2011, p. 10).

⁹⁶ Depuis quelques années, le terme de *service écosystémique* (ou écoservice) est au cœur de nombreuses initiatives qui visent à donner une valeur aux services rendus par la nature à l'homme. Les (re)définitions se succèdent et embrouillent la réflexion, puisque tout bien et service fourni par une ressource est lié de près ou de loin à la nature. Face à ce constat, une limitation s'impose. Selon nous (Knoepfel & de Buren, 2011), le critère central sur lequel repose toute la problématique de la vulnérabilité des écoservices est l'absence d'usager direct. La nature seule est la bénéficiaire directe. Les usagers le sont indirectement lorsqu'ils exploitent la nature. C'est le cas ici pour l'eau potable qu'exploitent les distributeurs.

⁹⁷ Terminologie à ne pas confondre avec notre compréhension de la régulation telle que présentée plus haut.

Cependant, l'interaction entre la forêt et l'eau potable est traitée dans les politiques publiques françaises sous l'angle des effets négatifs que peut avoir l'exploitation forestière sur le sol et l'eau qui s'y infiltre. La quasi-totalité des textes légaux, procédures et documents administratifs qui abordent cette interaction visent à réduire un effet négatif. Nous n'avons identifié aucun instrument public qui vise spécifiquement le maintien de cette prestation forestière positive pour l'eau⁹⁸. Dès lors nous constatons que le problème public auquel répond la politique publique française n'est pas celui de la durabilité des prestations forestières pour l'eau potable, mais bien la protection contre les atteintes dues à l'exploitation forestière⁹⁹.

Cette distinction est importante car elle implique des considérations économiques opposées qui seront déterminantes pour la définition d'instruments incitatifs. Ainsi le paiement d'un usager pour qu'il réduise les conséquences négatives de son activité (pollueur-payé) doit être distingué du paiement à un usager pour ses prestations positives (prestataire-bénéficiaire). Du point de vue de l'analyse de politiques publiques, cette différenciation nous amène à nous intéresser à la configuration des jeux d'acteurs qui déterminent l'intervention publique. A titre d'exemple, il n'est pas possible d'assimiler le jeu des agriculteurs à celui des forestiers pour obtenir des paiements environnementaux, car leurs capacités à influencer la politique publique diffèrent. Les agriculteurs disposent d'un lobby bien plus puissant que les acteurs de la forêt. Cela leur permet d'influencer davantage les politiques publiques.

Toutefois, les politiques publiques évoluent continuellement. La non-reconnaissance politique des prestations forestières pour la filtration et l'épuration de la ressource en eau, que nous constatons, pourrait évoluer à l'avenir. Nous observons en effet un courant déterminé, animé par des acteurs de l'eau et de la forêt, pour mettre à l'agenda public cette question. Cet élan n'est pas seulement français, mais s'appuie sur une dynamique internationale.

Pour bien saisir la teneur de la régulation de l'interaction entre les Ressources forêts et eau, nous portons notre regard sur les instruments existants avant de traiter des évolutions

⁹⁸ Ce constat ne signifie pas qu'il est impossible d'utiliser des instruments existants pour valoriser l'écoservice forestier (Contrats Natura 2000, chartes forestières de territoire, contrat de rivière et de bassin, soutiens des Agences de l'eau, etc.), ni que de nouveaux instruments spécifiques ne puissent apparaître.

⁹⁹ Nos observations contredisent les affirmations de certains acteurs, promoteurs de paiements incitatifs (lire infra) : « *De façon générale, l'impact de la forêt sur l'eau est reconnu en France comme essentiellement positif [...] une particularité de la situation française est que le consensus sur le rôle positif de la forêt aboutit à ce que la forêt est presque considérée comme un « non-sujet » par les acteurs de la politiques de l'eau* » (Ferry 2006, 399).

possibles. Comme relevé plus haut, cette régulation s’articule autour de la perception de la vulnérabilité de la ressource en eau. Les atteintes possibles à l’eau sont nombreuses. Celles qui sont visées renvoient toutes à l’exploitation forestière et non aux autres usages de la forêt (chasse, loisir, etc.). Ce sont principalement ¹⁰⁰ : la détérioration mécanique des sols (diminution de la capacité d’absorption par infiltration, mise en suspension de particules générant une turbidité de l’eau), pollution chimique des sols et de l’eau suite à des fuites ou débordements (rupture des conduites d’huile de mécanismes d’assistance hydraulique, débordement d’hydrocarbures lors des remplissages des réservoirs de carburant, dispersion d’huile de chaîne de tronçonneuse), etc. La pollution diffuse n’est a priori pas concernée¹⁰¹.

Nous nous intéressons maintenant aux instruments utilisés pour la protéger. Nous abordons successivement la réglementation générale, puis la régulation ponctuelle¹⁰². La première nous renvoie aux cadres réglementaires des politiques de l’eau et de la forêt, alors que la seconde fait référence aux DUP définies spécifiquement pour chacun des captages. Ici, nous nous intéressons non plus à la protection des captages en général, mais à la réglementation interressourcielle (transversale) forêt – eau potable.

3.1. La réglementation générale

La réglementation de la ressource en eau que nous avons présentée plus haut ne vise pas directement la forêt et ses usages. La forêt n’est citée ni dans la directive-cadre, ni dans la LEMA. Cependant la gestion forestière est indirectement touchée par les instruments prévus afin d’atteindre les objectifs de qualité (réduction du degré de traitement, encouragement des mesures préventives, etc.).

La réglementation forestière ne vise l’exploitation de la ressource en eau que sous deux aspects. D’une part le code forestier prohibe, sur l’île de la Réunion, l’exploitation des forêts aux « *abords des sources ou des captages d’eau et des réservoirs d’eau naturels* » (code forestier, art. L.363-12), « *dans un rayon de 100 mètres* » (code forestier, art. R.363-7). D’autre part lorsque la forêt bénéficie d’un régime spécial de protection (code forestier, art.

¹⁰⁰ Nous présentons ces atteintes sans entrer dans les détails techniques que d’autres documentent bien mieux que nous (Ministère de la santé et des sports, 2009a; Equenot, 2008; Mollet, Hahn, Heynen, & Birrer, 2005; OFEFP, 2005).

¹⁰¹ La dispersion d’huile de chaîne de tronçonneuse et de la grenaille des chasseurs pourrait être concernée.

¹⁰² Nous rappelons ici la différence que nous avons établie (Lire *supra*, introduction de la section 1.5) entre la réglementation (cadre institutionnel prédéfini, de caractère général et abstrait) et la régulation (ensemble des institutions activées, de caractère individuel et concret).

L.411-1 et suivant), la réalisation et l'exploitation d'un captage est perçue comme une atteinte à la forêt. Ainsi en forêts de protection tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements est interdit (code forestier, art. L.412-2). Cependant, depuis 2005, l'article 225 de la loi relative au développement des territoires ruraux (loi 2005-157 du 23 février 2005) permet une dérogation pour « *les travaux de recherche et d'exploitation par les collectivités publiques ou leurs délégataires de la ressource en eau destinée à l'alimentation humaine* » (code forestier, art. L.412-2-1). Ces travaux, comme tout autre projet de captage doit faire l'objet d'une déclaration d'utilité publique et plusieurs conditions sont prévues (code forestier, art. R.412-19) : le besoin en eau potable doit être justifié (insuffisance en quantité ou en qualité pour répondre aux besoins de la population) ; les travaux ne doivent pas modifier fondamentalement la destination forestière du sol ; ce nouveau prélèvement ne doit pas nuire à l'écosystème forestier ou à la stabilité des sols et l'emprise des installations de captage doit être réduite en forêt de protection. A part ces deux situations particulières, la réglementation forestière ne prévoit aucune mesure en faveur de l'eau potable.

Mis à part ces deux éléments identifiés dans le code forestier, l'interaction entre la forêt et l'eau potable n'est jamais réglementée de manière directe. Avant d'aborder la dimension forestière prévue par la régulation ponctuelle, nous poursuivons notre panorama des réglementations qui affectent, de manière indirecte, la gestion forestière.

Le code de l'environnement régleme les activités pouvant potentiellement nuire à la ressource en eau (art. L.214-1 à L.214-6). Une liste des activités sensibles soumises à autorisation est présentée dans une « *nomenclature* » (code de l'environnement, art. R.214-1) comprenant par exemple : le forage géothermique, l'exploitation de mines, l'épandage de boues issues du traitement des eaux usées, la création d'obstacles à l'écoulement, la canalisation et le renforcement des berges, la vidange de barrage, etc. Aucun point de la nomenclature ne concerne spécifiquement l'exploitation forestière. Néanmoins, les articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement fixent un cadre général protecteur, invocable pour réglementer toute activité (y compris forestière) pouvant nuire à la ressource en eau.

Les documents d'urbanisme influencent aussi l'interaction forêt – eau potable car ils rassemblent les documents de la politique de l'eau (les DUP des périmètres de protection des captages, les SDAGE et les SAGE) et de la politique forestière (espaces boisés classés). Ainsi bien que l'urbanisme ne vise pas directement la gestion et la protection des Ressources

naturelles, il participe à une mise en cohérence des régimes institutionnels des deux Ressources. De plus, les instruments de planification régionaux de l'eau (SDAGE) ou de la forêt (ORF) peuvent prévoir des mesures en vue de lier la gestion des deux Ressources. Cette possibilité se retrouve au niveau plus local avec des instruments comme le SAGE ou le contrat de rivière pour l'eau et la charte forestière de territoire (Ferry, 2004, p. 48).

3.2. La régulation ponctuelle

Comme nous l'avons vu, chaque captage d'eau doit faire l'objet d'une déclaration d'utilité publique (code de l'environnement, art. L.215-13). Lorsque l'eau est destinée à la consommation humaine, le code de la santé prévoit de déterminer des périmètres de protection autour du captage sur la base du rapport d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique (code de la santé publique, art. L.1321-2). Il est donc prévu que chaque captage bénéficie d'une régulation spécifique.

Cette protection résulte d'une procédure administrative définie par le code de la santé publique. Ce cadre réglementaire limite l'hétérogénéité des DUP. Nous rappelons ici les points communs définis dans la réglementation générale et qui se retrouvent au niveau de la DUP : le périmètre immédiat se caractérise par la maîtrise foncière (si besoin au moyen d'une procédure d'expropriation), alors que dans le périmètre rapproché les terrains font l'objet d'une servitude grevant le fonds et limitant les droits d'usage de leur propriétaire. A l'intérieur de ce périmètre, « *les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine* » sont interdits (code de la santé publique, art. R.1321-13). Dans le périmètre éloigné, aucune activité n'est a priori interdite, mais les activités qui « *présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées* » peuvent y être réglementées (code de la santé publique, art. R.1321-13).

Cette formulation large laisse une grande marge de manœuvre pour la rédaction de la DUP. Equenot note que « *dans la majorité des cas, l'arrêté préfectoral reprend de manière textuelle les préconisations faites par l'hydrogéologue dans son rapport* » (2008, p. 33). On peut donc s'attendre à des ambiguïtés dans la traduction du langage technique en prescriptions normatives, renforcées par les divergences d'évaluation entre les hydrogéologues dans l'espace et dans le temps. La spécificité des DUP tendrait donc à l'emporter sur la régularité.

Toutefois, la comparaison des textes de DUP effectuée par Equenot¹⁰³, notre lecture de plusieurs DUP et les documents fournis par les administrations (Ministère de la santé et des sports, 2009a; Services de l'Etat pour le département de l'Isère, 2008), nous permettent de dégager des régularités entre les DUP. Conscients des limites de l'exercice, nous retenons ici, à titre indicatif, les principales régulations limitant les activités forestières dans chacun des périmètres de protection :

- Dans le périmètre de protection immédiate seuls les travaux d'entretien et d'utilisation des ouvrages de captages sont autorisés. Ceci comprend des travaux de jardinage tels que l'entretien des clôtures, le déboisement du périmètre, l'évacuation des arbres tombés. Les travailleurs veilleront à ce que les eaux de ruissellement s'écartent des captages par des fossés de déviation situés en amont du captage.
- Dans le périmètre de protection rapprochée l'exploitation forestière par coupe à blanc est interdite. La création de pistes et routes forestières est strictement réglementée¹⁰⁴, mais aucune précision n'est généralisable en matière d'abattage, de débardage. Toutefois, les dépôts de bois s'organisent à l'extérieur du périmètre rapproché ainsi que le stockage d'hydrocarbure.
- Dans le périmètre de protection éloignée les défrichements et coupes à blanc peuvent être restreintes. Les traitements phytosanitaires sont généralement proscrits, mais l'interprétation est souple lors d'attaque de ravageurs.

Ces éléments concrets donnent une image générale du contenu normatif de la servitude arrêtée dans la DUP. La teneur de ces régulations a évolué depuis la loi sur l'eau de 1964. Dès lors, les anciennes DUP qui n'auraient pas été mises à jour diffèrent largement de la lecture médiane proposée. L'intérêt de notre démarche de synthèse réside dans l'idée que malgré la spécificité de chaque captage, une pratique régulière peut (et devrait) être perçue. Cependant, nous ne pouvons pas conclure pour autant à l'apparition d'une coutume qui instaurerait un

¹⁰³ Dans son mémoire de fin d'étude, Equenot (2008) a comparé l'ensemble des arrêtés préfectoraux de protection des captages en vigueur d'un département (l'Aude) et propose une synthèse des restrictions édictées pour chaque périmètre. Son approche se limite aux activités menées par l'ONF. Elle n'est donc pas extrapolable à la réglementation nationale pour les forêts privées puisque la réglementation qui s'y applique diffère. De plus, les recommandations des hydrogéologues agréés d'un département du Sud de la France diffèrent de celles énoncées en Haute-Savoie. Néanmoins, nous pensons que ce travail de synthèse est instructif et permet de dégager des régularités pertinentes.

¹⁰⁴ Rappelons que la construction de pistes et routes forestières se fait en France sans nécessité d'autorisation de défrichement.

nouveau standard. En effet, à peine plus de la moitié des captages disposent d'une DUP, pas toujours à jour, ni même mise en œuvre, comme nous le verrons dans nos études de cas.

3.3. Les servitudes et indemnisations

La restriction des droits d'usage en matière d'exploitation forestière peut entraîner des surcoûts importants. Ils peuvent être dus à l'emploi de matériel technique particulier comme par exemple de l'hélicoptère ou d'un câble-mâts afin de soulever les troncs au lieu de les tirer sur le sol. Toutefois, il s'agit plus généralement de modifier un tracé de débardage, de faire un détour, de veiller à éviter les ruissellements en direction des captages, de remettre en état les pistes après l'exploitation, etc.

Il se pose alors la question de la contrepartie que pourrait réclamer les propriétaires forestiers concernés par une DUP. Nous y avons déjà répondu plus haut dans notre section 2.3.5 sur l'indemnisation des propriétaires. Nous abordons ici les restrictions spécifiques de la sylviculture.

En périmètre immédiat, les titres de propriété sont cédés, privant le propriétaire de ses droits sur le fonds, mais aussi sur les biens qu'il porte. La valeur du peuplement sera donc évaluée et indemnisée. L'eau (source ou captage) ne pourra l'être que dans la mesure où le prélèvement par l'ancien propriétaire était effectif, justifiant un « *préjudice direct, matériel et certain* » (Rondeau, 2008, p. 38). À titre d'exemple, Rondeau cite une décision du juge de l'expropriation de la Loire en 1999 qui a fixé l'indemnité au titre de la source expropriée à 68'000 francs français, en tenant compte d'un prix du mètre cube et du débit journalier (2008, p. 38).

En périmètre rapproché (et éloigné), le droit à l'indemnisation n'apparaît que si les surcoûts engendrés par la servitude constituent une « *charge spéciale et exorbitante, hors de proportion avec l'objectif d'intérêt général poursuivi* » (Ministère de la santé et des sports, 2010). Nos recherches ne nous ont pas permis d'identifier de jurisprudence qui aurait justifié l'indemnisation de propriétaires forestiers en périmètre de protection rapprochée pour des préjudices économiques que la DUP leur ferait subir. Si toutefois il en existe, elles ne sont pas courantes. Nous pouvons donc penser que les restrictions à l'exploitation forestière ne suffisent pas à dépasser le seuil donnant droit à une indemnisation.

Nous notons ici la proximité de la logique juridique française avec le concept d'*expropriation matérielle* que l'on trouve en droit administratif suisse. Au contraire de l'expropriation

formelle, l'expropriation matérielle ne contraint pas le propriétaire à se défaire de son bien-fonds, mais constitue une atteinte matérielle importante. Pour que la restriction des droits d'usage puisse être assimilée à une expropriation matérielle, le préjudice subi par le propriétaire (généralement économique) doit atteindre une caractéristique essentielle du bien-fonds qui justifie sa possession par le propriétaire. Ainsi ça serait par exemple le cas d'une forêt de production dont le propriétaire se verrait interdire d'exploiter le bois ou un terrain voué à la construction rendu inconstructible par une décision administrative (Moor, 2002). La notion centrale dans ce raisonnement est celui de la modification de la nature du bien, alors que la logique française applique une pesée d'intérêt avec l'intérêt général. Ces deux raisonnements diffèrent donc, bien que l'idée d'un seuil, à partir duquel une indemnisation est possible, soit partagée.

3.4. La procédure de contrôle et de sanctions

Les éléments identifiés plus haut s'imposent à tout propriétaire forestier dont le terrain (ou une partie du terrain) appartient à un périmètre de protection. Les personnes en charge de délivrer les autorisations d'exploitation doivent donc veiller au respect des régulations ponctuelles. Selon la réglementation forestière, cette tâche incombe au maire en EBC et au CRPF en PSG (voir section 1.5.2). Hors EBC ou PSG, là où l'exploitation forestière est libre, ce sont les agents de l'ARS, détenant le pouvoir de police sanitaire, qui veillent au respect des prescriptions.

La mise en œuvre de la protection des captages par DUP est déficitaire comme nous l'avons vu précédemment (section 2.3.7). Dès lors, plusieurs situations sous-optimales méritent d'être précisées car elles se rencontrent fréquemment dans la pratique.

Lorsque la DUP a été arrêtée, l'acquisition des terrains du périmètre immédiat doit s'effectuer dans les cinq années qui suivent (renouvelable une fois). Si ce délai est dépassé, une nouvelle enquête publique devra être effectuée pour permettre l'expropriation. Toutefois, dans un tel cas, les prescriptions de la DUP restent en vigueur pour les parcelles situées dans le périmètre rapproché et éloigné. Contrairement à une opinion répandue, la DUP garde sa force légale tant qu'elle n'a pas été abrogée, même si elle n'est pas mise en œuvre.

Si la procédure d'autorisation de prélèvement et de protection n'a pas abouti (ou si la procédure n'a jamais été engagée), alors le maire (et le président de la collectivité) engagent leur responsabilité en cas de non-respect de la qualité de l'eau potable (Ministère en charge de la santé, 1997). En absence d'une DUP invocable, il revient aux juges de décider des

responsabilités de chacun sur la base de la réglementation générale et abstraite. Dans ce sens, la circulaire du 24 juillet 1990 (lire supra) rappelle qu'un périmètre de protection constitue « *une protection complémentaire* » (Ministère en charge de la santé, 1990) à la réglementation générale. Ainsi, même sans régulation ponctuelle par une DUP fixant des périmètres de protection, l'exploitation forestière est tenue de veiller au respect de la réglementation. Une telle situation a été jugée le 22 janvier 2007 par la cour d'appel de Pau qui a reconnu la responsabilité de l'ONF pour la pollution d'un captage suite à des travaux de terrassement pour la réalisation d'une piste forestière en bordure (et non à l'intérieur) du périmètre éloigné (Equenot, 2008, p. 18-19; Romagoux, 2010, p. 25). La cour a considéré que l'ONF n'a pas pris les précautions nécessaires (absence d'étude géologique) « *même en l'absence de prescriptions particulières* » (Romagoux, 2010, p. 25) et l'a condamné à une amende de 430'000 euros au titre de réparation¹⁰⁵.

Le premier article du code de l'environnement (art. L.110-1) affirme que les équilibres biologiques « *font partie du patrimoine commun de la nation* » et qu'à ce titre « *leur protection [...] est d'intérêt général* ». Pour y parvenir, leur gestion s'inspire des principes de précaution, d'action préventive (et corrective), du pollueur-payeur et de celui de participation (transparence). Le premier vise à ce que toutes les mesures de précaution « *à un coût économiquement acceptable* » soient prises lorsqu'une activité risque d'entraîner des « *dommages graves et irréversibles à l'environnement* », que l'on dispose ou non de connaissances scientifiques et techniques indiquant de façon irréfutable le bien-fondé de ces mesures. Ce principe a été introduit en droit français par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (loi no 95-101 du, dite loi Barnier). Ce fut le cas d'abord en 1995 dans le code rural (article L.200-1), puis en 2000 dans le code de l'environnement, avant d'être érigé au rang constitutionnel par l'article 5 de l'article 2 de la loi constitutionnelle relative à la Charte de l'environnement (loi n° 2005-205) du 1^{er} mars 2005. Il prévoit que « *les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage* ». Toutefois l'application de ce principe « *au contenu indéterminé* » (de Sadeleer, 2008) est sujette à controverses chez les juristes français au regard

¹⁰⁵ Nous n'avons pas retrouvé le délibéré du jugement. Notre interprétation se base donc sur les travaux cités et non sur une source.

de son invocation par les juges (dans le cas des OGM et des antennes de téléphonie mobile). L'article 5 de la Charte de l'environnement s'adresse directement aux autorités. Il pourrait donc, à l'avenir, être invoqué pour poursuivre, par exemple un maire qui aurait autorisé une exploitation forestière dommageable pour l'eau potable dans ou en dehors d'un périmètre de protection. Dans ce sens, les auteurs pensent que le principe de précaution va « *s'affirmer progressivement comme une règle d'application directe et autonome [...] dans des contentieux se rapportant à des décisions publiques* » (de Sadeleer, 2008).

Dans la pratique, nous observons que de très nombreux captages (près de la moitié) n'ont pas de DUP et que d'autres ont des DUP désuètes ou qui n'ont jamais été concrétisées (information aux propriétaires, clôture du périmètre immédiat, expropriation, etc.). Ces déficits de mise en œuvre peuvent avoir de lourdes conséquences lorsque des incompatibilités d'usages surviennent entre l'exploitation forestière et la production d'eau potable. Concrètement, les problèmes les plus fréquents sont l'exploitation par coupe à blanc en amont de captage ; le dépôt de bois ou le débardage à proximité des captages ainsi que la détérioration d'installations (conduites, drainages, etc.). A la suite de tels accidents, les captages et leurs alentours doivent parfois être remis en état aux frais de la collectivité. Pour éviter que de tels accidents ne surviennent, de nouvelles solutions sont envisagées. Nous nous arrêtons dans la prochaine section sur la conclusion de contrat entre propriétaires forestiers et distributeurs d'eau.

3.5. Les contrats comme solution ?

Nous observons une multiplication d'initiatives (dont le projet Alpeau) qui cherchent à promouvoir l'utilisation de contrats pour réguler l'interdépendance forêt – eau potable. Il nous semble nécessaire de discuter le contexte dans lequel ils s'insèrent pour en cerner les enjeux qui y sont liés. Ceci nous permet de limiter notre champ d'étude en fin de section.

Tant les acteurs français de la forêt privée (Fiquepron, 2007; Fiquepron & Gauthier, 2009) que ceux de l'ONF (Ferry, 2004; 2006; Pereira & Ferry, 2008) mettent volontiers en évidence l'intérêt rationnel qu'aurait les acteurs à conclure des accords transactionnels : « *L'eau potable offre un cas idéal de bénéfice direct démontrable pour le payeur (l'usager de l'eau potable)* » (Ferry, 2006, p. 401). Il y aurait ici une évidence à la négociation d'arrangements directs entre les prestataires et les bénéficiaires de l'écoservice plutôt que d'activer l'arsenal institutionnel préexistant. Or, sur le terrain, nous observons très peu de réalisations concrètes. Les quelques cas documentés concernent soit des zones agricoles reboisées, soit la production

d'eau minérale. Ces deux cas ne peuvent pas être assimilés à l'interdépendance forêt – eau potable qui nous intéresse car les régulations (et les jeux d'acteurs qui les déterminent) sont différents de celles de la forêt et de celles des eaux destinées à l'alimentation humaine¹⁰⁶.

Il n'est actuellement pas possible de traiter du recours aux contrats comme d'une pratique reconnue et habituelle pour gérer l'interdépendance forêt – eau potable. Toutefois, nous observons un courant qui encourage la conclusion de tels accords transactionnels. Ci-dessous, nous présentons les motivations qui animent leurs promoteurs afin de comprendre le contexte actoriel dans lequel cette démarche s'insère. Dans cette dynamique, nous distinguons trois argumentaires en faveur de telles transactions :

1. Ces instruments sont perçus comme une solution possible pour corriger le déficit de mise en œuvre des périmètres de protection au moyen de démarches volontaires. L'esprit est ici celui du pragmatisme local de distributeurs d'eau qui sont confrontés à des problèmes à résoudre au plus vite et dont les démarches pour établir des périmètres de protection sont entravés par des difficultés administratives. L'utilisation de contrats apparaît ici comme une solution plus simple, plus rapide et plus efficace. Il s'agit pour eux de limiter les atteintes (négatives) à l'eau, causées par l'exploitation forestière. Ici on poursuit les mêmes objectifs que ceux des réglementations et régulations examinées jusqu'ici, mais avec d'autres moyens.
2. Les contrats sont aussi encouragés par certains acteurs qui cherchent à valoriser les prestations non-marchandes de la forêt. Parmi celles-ci, se trouve la prestation forestière pour la filtration et l'épuration de l'eau. Elle permet aux distributeurs d'eau potable de réaliser des économies sur les coûts de traitement sans que cette économie ne profite aux forestiers. Il s'agirait donc d'internaliser ces coûts par une rémunération des propriétaires forestiers. L'approche vise ici à valoriser des prestations (positives) de la forêt qui ne sont pas abordées par les réglementations mentionnées plus haut.
3. Un troisième courant milite pour l'instauration de contrats comme un instrument *innovateur* de gestion des Ressources naturelles, par opposition aux instruments

¹⁰⁶ La réglementation des eaux minérales est prévue dans le code de la santé publique au chapitre suivant celui sur les eaux potables (code de la santé publique, art. L.1322). Une particularité est de ne prévoir qu'un périmètre de protection (code de la santé publique, art. L.1322-3) et d'ouvrir la porte à une expropriation matérielle des usagers du sol dont les activités mettraient en danger la Ressource (code de la santé publique, art. L.1322-2 à L.1322-6). L'expropriation formelle est explicitement exclue à l'article L.1322-10. Ces articles diffèrent donc du régime prévu pour les eaux potables.

réglementaires *traditionnels*. Il s'agit d'un élan international qui se concentre autour de la notion de Paiements pour Services Environnementaux (ou Payments for Environmental Services, PES). Ses promoteurs sont issus de la coopération au développement et de l'environnement. Leur travail est porté par des ONG (IUCN, WWF, etc.), des organisations internationales (UNEP, FAO, WB, etc.), des organes nationaux de coopération (DDC, etc.), des instituts de recherche (CIFOR, IIED, etc.) et d'autres acteurs privés (Leimona & de Groot, 2010; Neuman et al., 2010; van Schoubroeck, Nasr, & Maijer, 2010).

Ces trois courants relèvent de logiques différentes. La première s'inscrit dans le pragmatisme d'acteurs locaux de l'eau qui sont confrontés à un problème vécu que la régulation actuelle ne suffit pas à résoudre. La deuxième logique est celle de la recherche de nouveaux financements pour la forêt dont le bois ne suffit plus à couvrir les charges. La logique du troisième courant est celui du contournement des institutions préexistantes sur la base des leçons de l'économie environnementale. Ces trois logiques distinctes se rejoignent pour former une seule dynamique perceptible. Cependant, les attentes des différents acteurs concernés ne coïncident pas toujours. Ainsi, le premier et le troisième courant cherche des alternatives à la réglementation existante, afin de corriger les défauts du régime institutionnel. Le second courant vise à générer une politique incitative reconnaissant et internalisant les valeurs produites par la forêt, sur le modèle de la politique agricole ou environnementale (p. ex. contrats Natura 2000). Malgré ces différences, la perception d'une convergence parmi les acteurs rencontrés domine à ce stade de notre étude.

Pour bien comprendre la distinction que nous établissons, il nous faut maintenant revenir sur les notions de *contrat* et de *contractualisation*. Dans notre recherche, nous abordons le contrat comme un accord transactionnel entre un ou plusieurs prestataires et un ou plusieurs bénéficiaires qui volontairement acceptent de payer pour le service fourni¹⁰⁷. La conclusion d'un tel contrat, dit de gré à gré¹⁰⁸, s'appuie sur le droit privé¹⁰⁹. Il s'agit d'une action

¹⁰⁷ En référence à la définition classique des PES : “*a voluntary transaction where a well-defined environmental service (or a land use likely to secure that service) is being bought by a (minimum one) service buyer from a (minimum one) environmental service provider if and only if the environmental service provider secures services provision*” (Wunder, 2005, p. 3).

¹⁰⁸ Par opposition au contrat d'adhésion dans lequel les clauses sont fixées à l'avance par une partie. Les contractants acceptent ou refusent l'ensemble des termes du contrat, sans qu'une négociation soit possible.

¹⁰⁹ Lorsqu'un bénéficiaire payeur est une commune ou une collectivité, sa contribution répond à des critères de droit public que nous exposons plus loin (lire section suivante).

distincte de l'activation d'un droit d'usage issu d'un titre de propriété ou d'une politique publique. Inversement, la *contractualisation* (terme parapluie que nous nous efforçons d'éviter) fait référence dans la culture politico-administrative française à la mise en œuvre d'une politique publique au moyen d'instruments incitatifs plutôt que contraignants¹¹⁰. L'exemple le plus souvent mentionné est celui de la politique agricole qui prévoit des Mesures agroenvironnementales (MAE). Elles ont fait du contrat « *un composant familier et même essentiel du métier d'exploitant à cause de sa part croissante dans les revenus.* » (Bosc & Doussan, 2009, p. 66). Bien que volontaire, une telle contractualisation est souvent *de facto* obligatoire pour les exploitants agricoles aux revenus sensibles. Dans le domaine forestier nous pouvons identifier deux instruments incitatifs : les contrats Natura 2000 et les chartes forestières de territoire. Les contrats Natura 2000, permettent aux propriétaires dans un site Natura 2000 de participer volontairement (contre paiement) à la mise en œuvre du réseau européen d'espaces protégés prévu par les directives européenne « Oiseaux » et « Habitats » (présentée en section 1.5.2)¹¹¹. Les chartes forestières de territoires (présentées en section 1.5.2.3) prévoient la possibilité d'instaurer des aides annuelles pour des investissements d'intérêt général. Selon l'ancien ministère de l'agriculture et de la forêt, il s'agissait en 2001 d'un premier pas « *vers un dispositif sylvo-environnemental* » qui pourrait « *donner lieu à des conventions ayant des incidences financières, rémunérant, par exemple, des services supplémentaires rendus par la forêt [notamment la] préservation de la qualité de l'eau* » (2001). Ces deux exemples permettent donc une autorégulation des propriétaires forestiers dans le cadre d'une politique publique, mais doivent être distingués des contrats de gré à gré.

¹¹⁰ Rochfeld relève la valeur pédagogique de la contractualisation qui « *joue un rôle prescripteur du lien d'interdépendance [...] aux fins de prise de conscience. Là gît leur véritable apport* » (2009, p. 301). Dans la suite de sa contribution, l'auteur discute de la légitimité juridique et philosophique de la contractualisation arguant l'intérêt d'un outil qui vient « *habiller la loi pour la faire accepter de ses destinataires ; il transforme des devoirs en contrepartie de droits individuels* » (2009, p. 303-304). D'un point de vue politico-administratif ce discours nous apparaît faussement positif. La contractualisation est, selon nous, d'abord le résultat de jeux d'acteurs dans les arènes politiques où les mieux armés parviennent à se faire compenser l'introduction d'une restriction de leurs droits d'usage.

¹¹¹ Notons que la Communauté européenne laisse aux Etats membres le choix des méthodes de désignation et de gestion des sites formant le réseau. En Europe continentale, seule la France a misé sur l'approche contractuelle. Or cette mise en œuvre s'est heurtée à une vive opposition et certains maires se sont sentis obligés par les préfets de classer le territoire de leur commune pour que la France rentre en conformité avec la Directive Habitat. Cette approche top-down (CE – MEDD – Préfets – Maires – Propriétaires) est en contradiction avec la démarche de contractualisation. Sans doute la France a-t-elle cherché une alternative à la limitation des droits d'usage, voire à l'expropriation, consciente des résistances que cela allait engendrer. Or, l'alternative n'a pas fonctionné comme espéré et le MEDD a été amené à privilégier le quantitatif (par des contrats courts de 5 ans) au qualitatif pour atteindre les objectifs européens et se libérer des sanctions de la Cour européenne de justice.

La contractualisation consiste donc, dans notre interprétation, à une forme de mise en œuvre d'une politique publique. De ce fait, la contractualisation s'oppose à notre lecture des contrats, telle que présentée en début de ce paragraphe. Ces deux types d'instruments se distinguent très concrètement lors de leur élaboration et de leur mise en œuvre où tout diffère. En conséquence, nous excluons de notre approche la mise en œuvre d'une politique incitative par la contractualisation. Nous identifions à ce propos des enjeux pratiques, mais aucun enjeu théorique. Les questions théoriques disposent d'ores et déjà de réponses convaincantes¹¹².

Après cette limitation de notre champ d'étude, nous proposons maintenant d'examiner les possibilités et limites de l'application de contrats pour la régulation des interactions entre la forêt et l'eau potable. Nous traitons d'abord de la définition juridique du contrat et des conditions de son utilisation en référence aux éléments développés jusqu'ici (en particulier la notion d'un seuil réglementaire). Nous abordons successivement les contrats de droit privé et de droit public pour illustrer les marges de manœuvre à disposition des parties.

3.6. Les possibilités et limites des contrats

Le contrat est « *une convention par laquelle une ou plusieurs personnes s'obligent, envers une ou plusieurs autres à donner, à faire ou ne pas faire quelque chose* » (code civil, art. 1101). Dans un contrat de gré à gré, les parties négocient les clauses. Généralement, elles conviennent d'obligations et celle(s) qui en accepte(nt) la charge se voi(en)t compenser par celle(s) qui en bénéficie(nt). Le contrat implique donc l'idée d'une transaction entre bénéficiaire(s) et prestataire(s)¹¹³. Dans notre cas, l'accord vise à protéger l'écoservice rendu par le sol forestier pour l'eau potable par une restriction des pratiques forestières. L'accord consiste donc en la préservation d'un service indirect¹¹⁴ par une limitation d'un droit d'usage direct.

Les parties éligibles sont définies par le service écosystémique. Seuls les acteurs qui bénéficient ou fournissent cet écoservice peuvent être parties. Grâce au zonage des hydrogéologues il est possible de limiter les prestataires aux propriétaires de parcelles situées dans un périmètre déterminé. Pour la limitation des atteintes (négatives) dues à l'exploitation forestière, les propriétaires forestiers éligibles sont ceux (et seulement ceux) qui se trouvent

¹¹² Lire à ce propos le manuel d'analyse et de pilotage des politiques publiques (Knoepfel et al., 2006).

¹¹³ Nous reprenons volontairement la terminologie utilisée jusqu'ici.

¹¹⁴ Ceci nous renvoie à la définition du service écosystémique exposé dans le premier paragraphe de la section 3 (en note de bas de page) (Knoepfel & de Buren, 2011).

dans les périmètres de protection. Pour la valorisation des prestations (positives) fournies par le sol forestier, tous les propriétaires de parcelles boisées situées dans la zone de recharge peuvent être concernés. La première question est donc de savoir quel est l'objet du contrat ; la protection contre les atteintes ou la valorisation de la prestation. Une fois ce point arrêté, il faut s'intéresser à la licéité de tels contrats.

Les possibilités offertes par les contrats sont soumises à plusieurs critères juridiques qui déterminent leur validité. Les articles 1108 et suivants du code civil énoncent quatre conditions : l'expression du consentement de la partie qui s'oblige ; sa capacité de contracter ; un objet certain qui forme la matière de l'engagement et une cause licite. Une fois conclues, « *les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites* » (code civil, art. 1134).

Si ces critères sont remplis, alors, il nous faut nous intéresser à la faisabilité de tels contrats dans le contexte défini par la régulation de leur objet. En effet, la possibilité du recours aux contrats varie selon l'objet de ce dernier. Ce n'est pas la même chose de conclure un contrat pour un objet déjà partiellement régulé par la législation ou pour un objet concernant lequel il n'existe aucune règle.

Précédemment (lire *supra*, section 3.3 concernant l'indemnisation des propriétaires), nous avons relevé l'existence d'un seuil réglementaire à partir duquel une indemnisation devient envisageable. Cette idée est souvent reprise pour ce qui est des compensations volontaires (par contrat) : « *si la protection des captages [...] relève en principe des procédures contraignantes d'expropriation et de servitudes, cela n'empêche pas l'adoption de mesures contractuelles afin d'aller au-delà des seules prescriptions impératives.* » (Rondeau, 2008). Cependant il reste à savoir si un contrat peut « *se contenter de reprendre des obligations légales ou réglementaires, qui pèsent d'ores et déjà sur leur débiteur* » (Rochfeld, 2009, p. 294). En d'autres termes, un contrat dont les clauses se situent en deçà du seuil réglementaire est-il licite ? Cette situation pourrait par exemple survenir si un producteur d'eau paie des propriétaires forestiers pour les inciter à respecter scrupuleusement les prescriptions prévues dans la DUP ou dans la réglementation générale. Deux thèses s'affrontent sur la question de la validité d'un tel contrat. Dans une logique procédurale la licéité du contrat prévu à l'article 1134 du code civil peut être pleinement respectée. Cependant *a contrario*, la plus haute

instance judiciaire française¹¹⁵ a adopté une logique normative qui exclut les dispositifs légaux du champ d'application de l'article 1134 car ils n'ont pas de « teneur contractuelle ». Ce sont des contrats qui ne produisent pas d'effet de droit, mais ont une fonction pédagogique (Rochfeld, 2009, p. 298). Stahl et Evain-Bousquet décrivent l'apparition de tels contrats comme « *la traduction de l'application de la réglementation dans le cadre d'une certaine carence, ou tout au moins du manque de moyens, du suivi régalién de la protection de la ressource* » (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 21). Bien que nous puissions comprendre la motivation correctrice de cette démarche contractuelle, les interprétations juridiques nous convainquent de considérer que seuls les contrats ayant des objets situés au-delà du seuil réglementaire sont licites.

Nos réflexions sur (1) la contractualisation comme instrument incitatif de mise en œuvre d'une politique publique (en section 3.5) et (2) sur la licéité des contrats (en section 3.6), n'excluent pas la possibilité pour les structures publiques et parapubliques d'être parties à un contrat. Lorsqu'un contrat est conclu entre une administration et un privé (ou entre deux personnes publiques) nous avons affaire à un contrat de droit public, dit contrat administratif en droit français. Ceci concerne aussi bien les communes, les collectivités que les établissements publics (notamment les Agences de l'eau, l'ONF et les CRPF). Toutes ces personnes publiques disposent d'une liberté contractuelle du moment qu'elles interviennent dans leurs compétences générales (dites « d'intérêt public local ») ou expressément attribuée par la loi (Caylet, 2010a). L'encadrement de cette liberté contractuelle prévoit deux régimes : le marché public (régit par le code des marchés publics) et les aides publiques. Ces dernières sont désintéressées et soutiennent une mission d'intérêt général. Le soutien aux propriétaires forestiers pour s'assurer de la qualité de l'eau potable ne concerne pas le marché public¹¹⁶, mais peut prendre la forme de contrats d'aide publique. Or, la communauté européenne restreint drastiquement le recours à ce type d'aide (dite « aide d'Etat »). Tout projet d'aide¹¹⁷ doit obtenir une autorisation communautaire et respecter des critères cumulatifs : l'aide doit être exceptionnelle, dégressive et temporaire (Caylet, 2010b). En conséquence ce genre

¹¹⁵ Cour de cassation, arrêt 04-19.464 du 31 janvier 2007.

¹¹⁶ Nous écartons les contrats de marché public dans notre cas, car le critère de mise en concurrence n'est pas réalisé du fait de la spécificité hydrogéologique de chaque captage.

¹¹⁷ En dehors des subventions prévues par le programme de développement rural hexagonal (PDRH).

d'aides publiques « ne laissent qu'une marge de manœuvre très faible » (Caylet, 2010a) pour régler l'interdépendance entre les usages du sol¹¹⁸ et l'eau potable.

3.7. Quelques variations créatives autour des contrats

Dans la pratique, l'usage de contrats présente toute une gamme de variations créatives. Il s'agit d'utilisations non prévues que l'on doit à l'ingéniosité des acteurs locaux en vue de résoudre leurs problèmes concrets. Dans cette section nous en présentons quelques exemples à titre d'illustration et non de recommandation.

3.7.1. Des contrats comme moyen de financements

Comme nous l'avons affirmé précédemment, nous ne percevons pas le recours aux contrats comme une fin, mais comme un moyen. Ce sont des outils de gestion des Ressources naturelles et non les solutions pour dégager des recettes. Pourtant, certains acteurs font la promotion de contrats dans le but de percevoir de l'argent.

Il ne s'agit pas ici d'être naïf. Il est clair que les acteurs cherchent à capter des ressources financières, lorsque l'opportunité se présente. L'analyse de politiques publiques permet de décrypter les stratégies développées par les acteurs pour bénéficier des politiques incitatives, voire les mettre en place dans leur propre intérêt. Ainsi par exemple, les communes forestières françaises font pression pour « *à terme toucher les dividendes d'une politique de gestion durable qui permet de protéger la ressource en eau et les sols en forêt* » (Gouverne, 2008). Il n'y a donc rien de surprenant à ce que la perception d'aides publiques ou d'incitations de politiques publiques soit un enjeu institutionnel. Dans ce sens, nous observons des stratégies sectorielles (p. ex. dans l'agriculture), et des tentatives de dérivations intersectorielles (p. ex. de l'eau vers la forêt ou l'agriculture).

Par contre, dans d'autres situations nous pouvons dénoncer une dérive. C'est le cas d'acteurs publics qui font la promotion de contrats entre acteurs pour se déresponsabiliser ou bénéficier d'un report de charge. Le contournement des règles existantes peut aussi être utilisé pour expliquer leur inefficacité, justifiant ainsi une revendication en faveur de paiements. Selon nous, si un contrat affaiblit davantage un cadre réglementaire déjà trop peu activé alors sa légitimité doit être remise en question. Dans tous les cas, cette utilisation opportuniste de

¹¹⁸ Caylet s'intéresse dans son projet de thèse à l'agriculture. Sur ce point juridique, agriculture et sylviculture peuvent être assimilées.

contrats doit être distinguée de la recherche de solution pour une bonne gestion des Ressources naturelles.

3.7.2. Une utilisation détournée des contrats

Nous avons montré les limites imposées aux contrats par les cadres réglementaires. Celles-ci peuvent être facilement contournées en modifiant l'objet du contrat. Nous imaginons par exemple la conclusion de contrats en faveur de la biodiversité ou du paysage qui en réalité visent une limitation des pratiques dans les périmètres de protection d'un captage. Dans ce sens, on observe une rhétorique autour de la valorisation des écoservices, qui permettent à deux partenaires de se retrouver : les exploitants du sol (agriculteurs, forestiers) à la recherche de financements et les distributeurs d'eau qui souhaite limiter les atteintes aux eaux souterraines. Dans un tel cas, l'objet du contrat ne correspond pas aux attentes des partenaires et sert simplement à cacher le non-respect des contraintes imposées. On se retrouve alors dans des situations de pollueur-payé ou de pollué-payeur en contradiction avec le principe de causalité, dit du pollueur-payeur.

3.7.3. Une adaptation créative des mesures incitatives

Les mesures incitatives prévues par les politiques publiques laissent parfois des marges d'interprétation larges dans leur mise en œuvre et « *les contrats proposés par le législateur ne sont pas forcément les contrats pratiqués.* » (Bosc & Doussan, 2009, p. 69). Certaines collectivités, pratiquent des contrats publics *à la carte* justifiés par une meilleure appropriation par les acteurs. On observe cela dans le domaine agricole, mais des instruments tels que les chartes forestières de territoire permettent de telles adaptations créatives.

3.7.4. Les servitudes conventionnelles

Bosc et Doussan (2009, p. 70) nous signalent une autre utilisation non prévue, mais pratiquée dans le cas de la protection du littoral. Les propriétaires peuvent décider de servitudes conventionnelles qui interdisent certaines pratiques. Par rapport à une convention de droit privé, la servitude à ceci de particulier qu'elle s'adresse non pas à la personne, mais au fonds qu'elle grève : « *Il est permis aux propriétaires d'établir sur leurs propriétés [...] telles servitudes que bon leur semble, pourvu néanmoins que les services établis ne soient imposés ni à la personne, ni en faveur de la personne, mais seulement à un fonds et pour un fonds* » (code civil, art. 686). Toutefois l'utilisation de ces servitudes conventionnelles à des fins de protection de l'environnement est limitée car elles ne peuvent en principe pas formuler des obligations à un exploitant, mais seulement des interdictions (Bosc & Doussan, 2009, p. 70;

Giraudel, 2000). Peut-être les exploitants de captages peuvent-ils trouver ici une alternative aux instruments fonciers tels que baux ruraux évoqué en section 2.3.9

* *

Nous arrivons maintenant au terme de la première partie de notre recherche. Nous y avons examiné la réglementation générale concernant la forêt et l'eau potable, puis les régulations de leurs usages concrets. Finalement, nous avons encore traité des possibilités (et limites) offertes par les contrats pour convenir de normes spécifiques définies au cas par cas. Nous pensons avoir présenté ainsi un panorama de ce que prévoit le cadre institutionnel français pour la régulation des usages de nos deux Ressources¹¹⁹. Dans notre deuxième partie, nous proposons, pour répondre à la première, d'étudier non plus ce qui est prévu, mais ce qui est fait. Nous avons d'ores et déjà discuté le déficit de mise en œuvre des instruments de protection des captages (section 2.3.7). Dès lors, nous nous attendons à observer un écart entre ce qui a été décrit jusqu'ici et la réalité du terrain. Du point de vue de l'analyse de politiques publiques, les lacunes, incohérences et autres déficits ne sont pas surprenants. Il s'agit seulement de pouvoir les décrire, puis les comprendre pour les expliquer. En troisième et dernière partie, nous traiterons donc des moyens possibles pour combler l'écart entre les descriptions de la première et de la deuxième partie.

¹¹⁹ Comme annoncé en introduction, l'analyse et la qualification des deux régimes institutionnels sont traitées en troisième partie.

Deuxième partie : étude de cas sur le site du Mont Forchat

Après une première partie qui expose les institutions telles qu'elles sont prédéfinies, il est nécessaire d'observer sur le terrain la manière dont elles sont utilisées. L'arsenal décrit jusqu'ici permet-il de réguler les usages de chacun des acteurs ? Les acteurs activent-ils l'ensemble des institutions prévues par les régimes institutionnels de l'eau et de la forêt ou en privilégient-ils certaines ? Pour répondre à ces questions, nous avons réalisé une double étude de cas dans le Chablais français, en Haute-Savoie.

Cette deuxième partie de notre étude est structurée de la manière suivante. Nous commençons par présenter le contexte dans lequel nos études de cas prennent place (section 4). Ceci nous conduit à justifier le choix de nos cas. Le site nous ayant été donné, un biais apparaît qu'il s'agit d'emblée d'annoncer pour en tenir compte dans l'analyse de nos résultats. Ensuite, dans les sections 5 et 6, nous présentons chacun de nos cas, un après l'autre, en suivant la même structure. Ceci nous amène, après une partie descriptive à exposer les jeux des acteurs pour comprendre la manière dont ils mobilisent ou non les règles à leur disposition. Sur cette base, nous pourrions finalement discuter de nos résultats et par là répondre à une série de questions (section 7).

4. Contexte des études de cas

4.1. Choix du site et des cas

En introduction de ce document, nous avons présenté le cadre d'insertion de notre recherche. Le projet Alpeau du programme Interreg IVA Suisse-France constitue une ossature autour de laquelle plusieurs chercheurs travaillent pour apporter des solutions à des problèmes concrets. Ce sont des spécialistes du sol, de l'eau, de l'exploitation forestière et de l'évaluation de la valeur des services environnementaux. Pour notre part, nous apportons un éclairage sur les mécanismes institutionnels qui régulent les usages des acteurs. Alpeau France a retenu trois sites d'étude : vallée de l'Arve, Chambéry métropole et Mont Forchat. L'étude qui nous est commandée est limitée au seul site du Mont Forchat. Sur ce site, deux acteurs principaux d'Alpeau sont actifs : l'ONF et le Syndicat intercommunal des eaux des Moises (SIEM). Leur demande par rapport à notre étude est d'étayer l'action du projet Alpeau « *Elaboration de*

référentiels de bonnes pratiques forestières traduites en contrats de gestion » (tel que défini dans la convention qui lie Alpeau et l'idheap). Ici, l'ambition est de stabiliser la relation d'interdépendance entre les acteurs forestiers et ceux de l'eau potable par une approche transactionnelle. Notre étude est donc destinée à identifier dans quelle mesure un paiement de la part des acteurs de l'eau pourrait influencer les pratiques forestières. Pour cela, nous avons commencé par identifier les règles qui limitent la marge de manœuvre des acteurs. Ce n'est que dans cette marge que peuvent être conclus des contrats. Maintenant, nous proposons de nous intéresser aux usages et à leurs régulations tels qu'ils s'observent sur le terrain.

Cette démarche contient un biais car le site assigné comporte des caractéristiques particulières qui ne se retrouvent que rarement ailleurs. Ce biais est lié à l'importance régionale du captage des Moises et à la riche dotation en ressources d'action¹²⁰ du SIEM. Il semble en effet, que parmi les distributeurs d'eau potable, le SIEM soit une particularité. Nous y revenons plus loin dans nos études de cas. Pour compenser ce biais, nous avons choisi sur le même site un second captage moins important, où le SIEM n'est pas présent. Toutefois, la présence du SIEM ne constitue pas en soi un problème, bien au contraire. Il s'agit seulement de ne pas considérer la situation particulière comme représentative pour d'autres cas. D'autre part, l'hétérogénéité dans les modes d'exploitation en France dépend essentiellement de la taille de l'unité de distribution (UDI). « *Ainsi, la moitié des UDI alimente moins de 2 % de la population et la moitié de la population est alimentée par 2 % des UDI.* » (Davezac et al., 2008, p. 26). Ceci permet de comprendre que le paysage des UDI est composé soit de petites structures, soit de très grandes. Ceci justifie le choix de deux cas dissemblables.

¹²⁰ Ici les ressources se comprennent au sens des moyens à disposition d'un acteur pour influencer les comportements des autres acteurs. Ces ressources sont l'objet d'une véritable gestion comprenant leur production, leurs éventuels échanges, combinaison ou substitution et leur exploitation. Ces ressources ne sont pas uniques, mais diversifiées. Chaque acteur est doté de manière distincte en plusieurs types de ressources (droit, personnel, information, soutien politique, infrastructure, temps, consensus, etc.) (Knoepfel et al., 2006, p. 68-98).

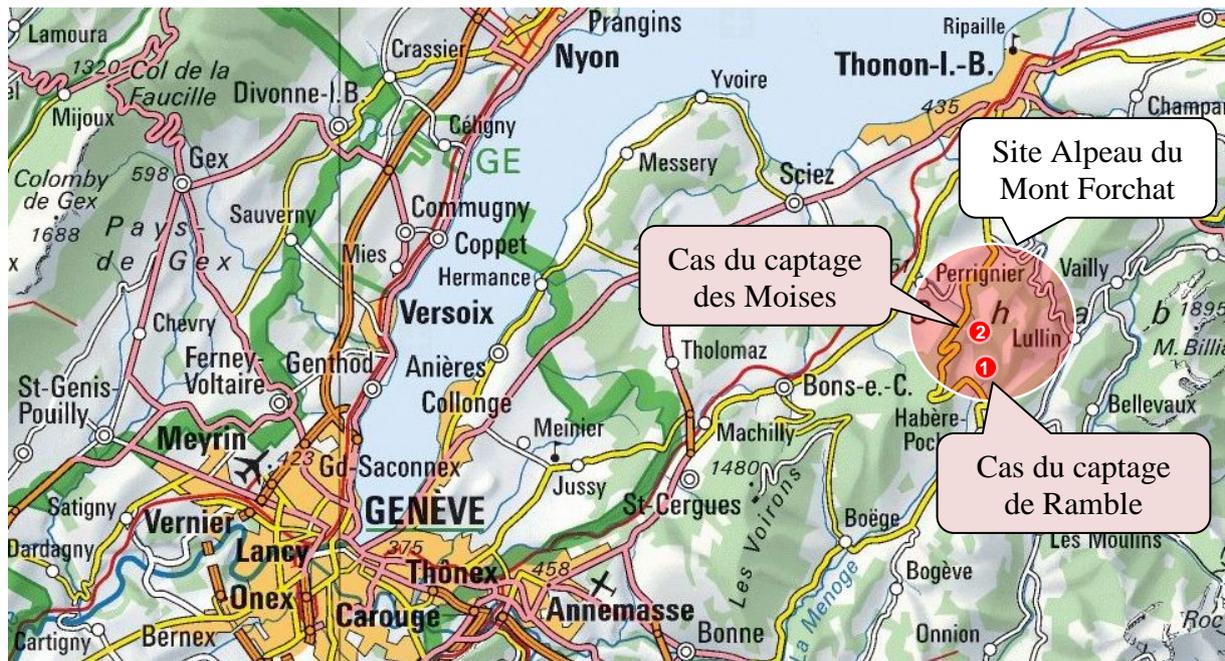


Figure 7 : localisation du site d'étude et des cas (Fond de carte SwissTopo).

Nos cas sont celui du captage de Ramble, géré en régie directe par la commune d'Habère-Poche et celui des Moises exploité par le SIEM. Le premier nous apparaît plus représentatif de ce qui se retrouve ailleurs en Haute-Savoie, voire en France. Par contre, de l'avis de nos partenaires de l'ONF, le second semble plus propice à la conclusion de contrats. Dès lors le cas du captage des Moises pourrait répondre à l'interrogation de notre mandat de recherche quant à la manière d'élaborer une contractualisation. Toutefois, si un contrat peut se conclure dans un cas et pas dans l'autre, ceci doit aussi être expliqué.

Une étude de terrain s'impose pour observer concrètement comment les acteurs interagissent lors de rivalités d'usages. Il importe dans chacun de nos cas d'observer une telle incompatibilité entre des usages forestiers et des usages de l'eau. En conséquence, nous avons pris soin, pour chacun des cas de nous assurer de la présence de rivalités attestées. Nous en avons retenu qu'une pour chaque cas. Elles ne sont pas identiques. La première concerne la coupe de bois et la seconde le débardage. Chacune expose donc une rivalité typique qui se retrouve ailleurs sur le territoire français.

Les captages étudiés prélèvent uniquement de l'eau souterraine. Pour notre présentation de la réglementation en vigueur, dans notre première partie, nous n'avons pas pu traiter uniquement un type de captage, excluant les prélèvements dans les eaux de surface (rivières, lacs, etc.). Toutefois, en France « la plupart des captages (95,3 %) prélèvent de l'eau dans les nappes souterraines. Les eaux d'origine souterraine ne concernent cependant que 67 % des volumes

d'eau utilisée pour la production d'eau potable » (Davezac et al., 2008, p. 15). En ne choisissant aucun captage d'eau de surface nous excluons donc une part importante de la problématique de la production d'eau potable. Cependant, ne pouvant réaliser que deux études de cas, notre choix se justifie par le fait que nous nous intéressons à la filtration produite par le sol forestier pour l'eau et non la production d'eau potable en général. Certes, les lacs et rivières bénéficient de ce service, mais indirectement. Nous considérerons donc que nos cas sont représentatifs pour notre problématique.

4.2. Contexte local du site de l'étude

Le site d'étude du projet Alpeau se trouve en Haute-Savoie, sur les contreforts du Mont Forchat près de Thonon-les-Bains.

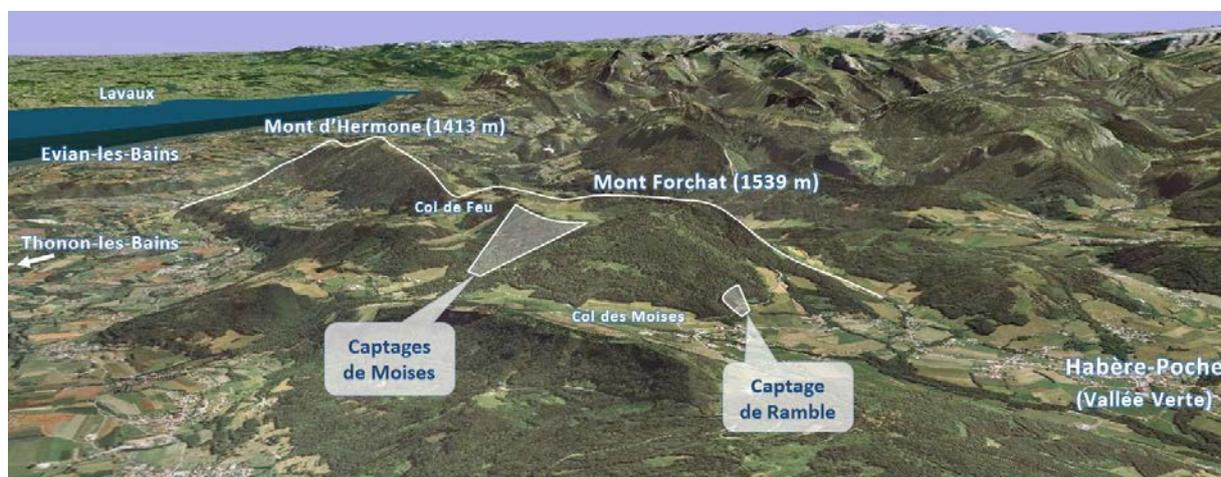


Figure 8 : localisation des deux cas sur le site du Mont Forchat (image GoogleEarth).

Dans cette région du Chablais français se rencontre une exploitation forestière localement intensive et une production d'eau potable. La ressource forêt y est mise sous pression par plusieurs évolutions : la chute des prix du bois, l'internalisation des structures d'exploitation (de l'exploitation à la commercialisation de produits sciés) et l'exploitation de forêts de plus en plus jeunes pour produire des matériaux en bois transformés (lamellé-collé, etc.). De leur côté, les producteurs d'eau sont soumis à des contraintes de qualité de plus en plus élevées pour des volumes en constante augmentation, du fait de l'accroissement démographique. Dès lors, dans un tel contexte, il n'est pas étonnant que des rivalités d'usages émergent ou se renforcent.

Comme nous l'avons vu dans la section 1.3 de notre première partie, la Haute-Savoie dispose de ressources importantes en bois commercialisable. Cette ressource est considérée comme

« *abondante* » (Observatoire départemental, 2005, p. 20) ce qui n'incite pas à sa préservation et à une exploitation précautionneuse. Ainsi, l'exploitation standard est la coupe à blanc et le débardage tracté au sol se pratique tout au long de l'année sans égard pour la protection des sols. De plus, la forêt privée haut-savoiarde est très morcelée (Observatoire départemental, 2005, p. 21). Du fait de la surface restreinte des parcelles, elles échappent en grande partie à la planification prévue par les instruments de gestion forestière que nous avons présentée en section 1.5.2.3. Pour le propriétaire, sa forêt est un bien privé exclusif laissé à sa liberté absolue. Cependant, consciente de l'importance des enjeux environnementaux, la filière de l'interprofession du bois de Haute-Savoie (FIB74) a élaboré une charte de bonnes pratiques pour l'exploitation forestière. Cet engagement volontaire est juridiquement non contraignant, mais vise néanmoins à « *limiter les conflits dans le cadre des exploitations forestières en renforçant le lien entre tous les acteurs concernés* » (FIB74, 2010). Les principaux acteurs et organisations de la région sont signataires. Si cette charte répond à un besoin réel, son efficacité reste encore à mesurer.

Sur le plan hydrogéologique, la région connaît une structure particulière. « *Le milieu karstique, constituant en majeure partie le potentiel hydrogéologique du Mont Forchat, se révèle être vulnérable* » (SIEM, 2009, p. 16). L'écoulement des eaux souterraines y est rapide, faisant craindre des pollutions bactériennes. La culture mono-spécifique de l'épicéa en futaie régulière limite l'activité biologique dans le sol forestier. Ceci s'explique par la faible quantité de lumière qui arrive au sol durant l'année¹²¹ et par l'acidification des sols dont découle une lente décomposition de la matière et une saturation des sols. On considère que l'écoservice d'épuration et de filtration des eaux par le sol forestier est plus pauvre dans les peuplements de résineux que dans les forêts de feuillus (Hegg et al., 2006, p. 20). La faiblesse de cette prestation « *active* » de la forêt, ne limite toutefois pas son « *influence passive* » (Hegg et al., 2006, p. 19). Elle conserve un rôle protecteur du fait de la limitation des activités humaines qui s'y déroulent, comparativement aux terrains agricoles ou aux zones construites.

Ces éléments énoncés en vrac nous renvoient vers les autres recherches en cours dans le projet Alpeau (Babic, 2011; Scherrer, 2011; Thueler, 2010). Par cet aperçu, nous voulons uniquement relever la vulnérabilité de l'équilibre actuel face aux pressions qui se renforcent. Toutefois, la proximité du lac Léman offre une alternative possible si l'eau venait à manquer

¹²¹ Contrairement aux mélèzes, les épicéas ne perdent pas leurs aiguilles en hiver.

ou sa qualité à s'altérer. Cependant, les moyens nécessaires au pompage et au traitement limitent le recours à cette Ressource. Actuellement, seul le SIEM peut s'y alimenter. Notons encore que les Ressources en eau disponibles autour du Mont Forchat ne sont pas toutes exploitées (voir figure 9). Dans les années 1950, davantage de sources étaient captées, avant que les services sanitaires de la DDASS ne recommandent aux communes de les abandonner pour se concentrer sur celles dont les débits et la qualité permettaient de répondre aux mieux aux besoins locaux. Il existe donc de nombreux captages abandonnés qui pourraient être remis en service. Le problème que nous traitons est donc davantage celui de la qualité que celui de la quantité.

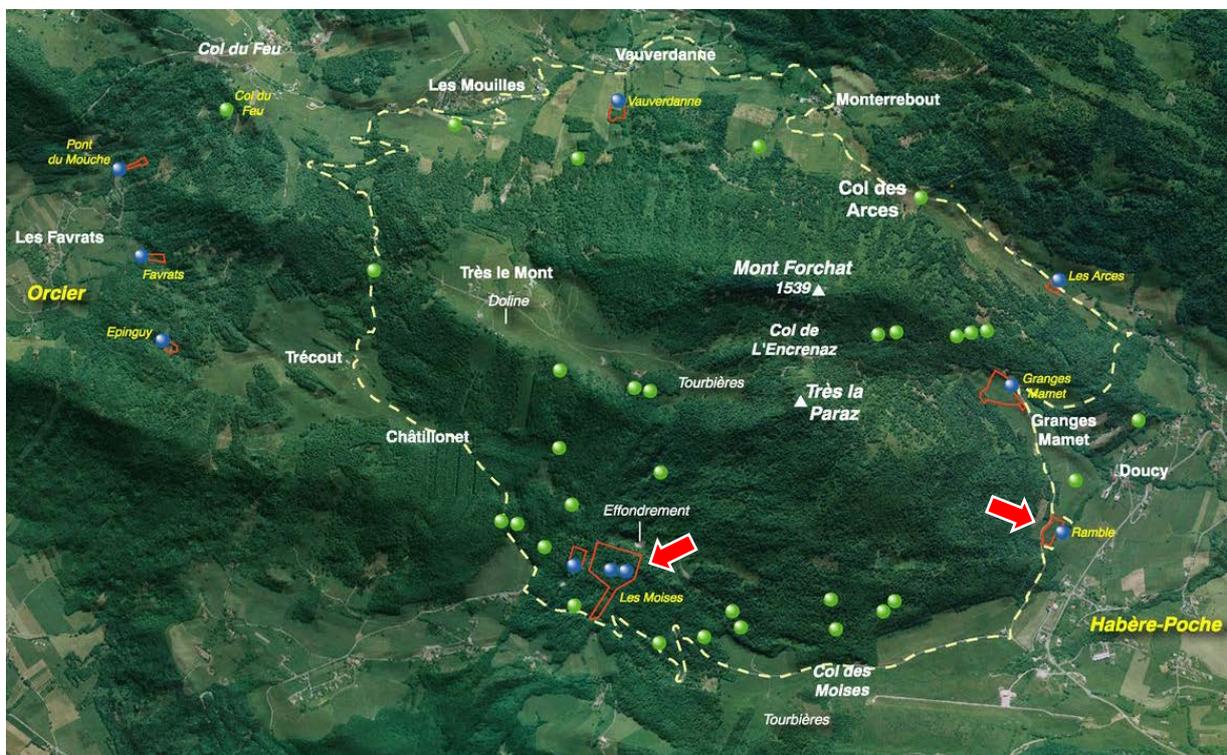


Figure 9 : représentation des sources captées (en bleu, avec leur périmètre immédiat en rouge) et non captées (en vert) du périmètre prévu du parc naturel hydrologique (Bovet 2003 , fond de carte SED74).

Avant de nous lancer dans la présentation de nos études de cas, deux distinctions doivent être établies. Premièrement, nous avons jusqu'ici parlé de « rivalités d'usages ». Ce terme renvoie à une incompatibilité entre deux pratiques en lien avec une Ressource. Toutefois cette terminologie ne désigne aucun niveau de conflictualité. Une rivalité d'usages peut parfaitement être discutée paisiblement afin de trouver une solution qui permette d'éviter qu'elle ne se reproduise. Cependant, comme ceci implique un changement des usages d'au

moins un des acteurs, il est fréquent que ce dernier s'y oppose. Deuxième distinction : dans notre approche, il est nécessaire de comprendre comment les acteurs interagissent lorsqu'une rivalité d'usages apparaît. Si elle porte à conséquences (par exemple une dégradation de la qualité de l'eau potable), alors on parle d'« accident ». Inversement, on utilise le terme d'« incident » lorsqu'il n'y a pas de conséquence perçue par les acteurs. Nos cas traitent d'un incident à Ramble et d'un accident aux Moises.

5. Cas du captage de Ramble

5.1. Localisation de la commune d'Habère-Poche

La commune d'Habère-Poche est située au sommet de la Vallée Verte à une altitude de 945 mètres (entre 850 et 1560 m). Plusieurs cols permettent de relier les rives du Léman (Thonon à 23 km) et le Genevois (Annemasse à 25 km). Cette commune du Chablais s'étire sur une superficie de 1196 hectares et se compose de 25 hameaux, dont celui de Ramble dont il sera ici question. En 2007, elle comptait 1'150 habitants, les Dhabérans, contre 500 dans les années 1960. Cet accroissement de la population engendre des besoins en équipement (réseau d'eau, assainissement, école, etc.). Commune agricole, Habère-Poche est devenue une petite station touristique été-hiver où sont situés plusieurs hôtels et colonies de vacances. Cependant aujourd'hui, la majorité de la population active travaille à l'extérieur de la commune dans les centres urbains. Habère-Poche s'est aussi fait connaître par son festival de musiques actuelles - le *Rock'n Poche* - qui fêtera ses 20 ans en 2011.

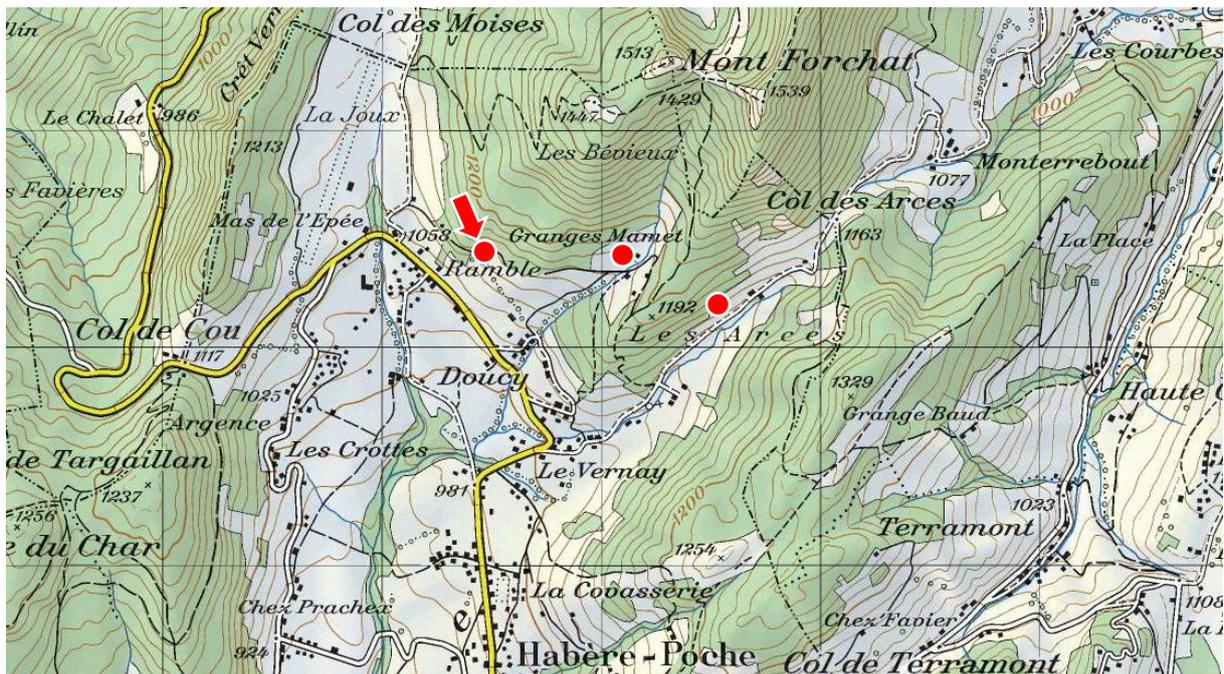


Figure 10 : localisation de la commune d'Habère-Poche et de ses captages (Fond de carte SwissTopo).

5.2. Les captages d'Habère-Poche

Quatre captages communaux sont exploités en régie par la commune d'Habère-Poche : captages des Granges Meynent, des Granges Mamet, des Arces et celui de Ramble. Ce réseau, créé dans les années 1930, permet de « couvrir largement les besoins moyens de la commune.

En revanche des risques de pénurie existent dans une situation de fréquentation de pointe » (RDA, 2008, p. 9). Le principal problème relevé par la DDASS (actuelle ARS) concerne la qualité des infrastructures. Les analyses régulières montrent une grande vulnérabilité de plusieurs captages par rapport aux contaminations bactériennes.

Une DUP, arrêtée par le préfet le 18 novembre 1988, prévoit à son article 5 une série de prescriptions communes à tous les captages et régle donc les activités sur leurs périmètres de protection.

5.3. Le captage de Ramble et son périmètre immédiat

Le captage de Ramble est un petit captage situé sur un replat en aval des pentes boisées du Mont Forchat. Les ouvrages ne sont pas repérés avec précision sur le terrain, mais il s'agit de drains enfouis entre 1 et 7 mètres de profondeur dans un talus morainique sous un pâturage. En fait, cet ensemble de drain, réservoir et chambre comprend quatre captages (Rampnoux, 1983, p. 3).

Il est à noter que *« du fait de la nature karstique de l'aquifère, des pollutions lointaines peuvent se produire, mais la nature boisée du Crêt Pujin minimise largement ce type de contamination »* (Rampnoux, 1983, p. 3). Le rôle protecteur de la forêt pour ce captage est donc important. Sans elle, il serait vulnérable. Le rapport de l'hydrogéologue en vue de la mise en place des périmètres de protection fait état d'une *« filtration extrêmement médiocre »* (Rampnoux, 1983, p. 1) ainsi que de la *« faible minéralisation des eaux »* (Rampnoux, 1983, p. 2) d'une circulation rapide dans les canalisations naturelles dans les couches calcaire et de gypse. Les risques concernent surtout des *« pollutions locales liées à l'activité agricole sur les prairies amont où se trouvent les drains »* (Rampnoux, 1983, p. 4). Pour prévenir ce type d'atteinte, il est prévu par l'article 5, chiffre 1 de la DUP que le pâturage soit acquis, clôturé hermétiquement et que toute activité y soit interdite. Seul est autorisé le nettoyage régulier du champ par fauchage. A ce jour, ce champ n'est pas clôturé, ou très partiellement par un simple fil de fer (voir photos de la figure 12).

A ce risque naturel s'ajoute celui lié à la vétusté des infrastructures. En 1983, leur état n'était pas satisfaisant et la DUP de 1988 imposait leur rénovation (DUP, 1988, art. 5, lettre B, chiffre 3). D'après les renseignements obtenus, ces travaux n'ont pas été effectués. Or, selon les

données publiées par le Ministère de la santé¹²², sur 27 résultats d'analyse de qualité d'eau de ce captage entre mars 2001 et décembre 2009, 11 analyses (40%) ont mis à jour une non-conformité et 13 (48%) un non-respect des références indicatives. Tous les dépassements concernaient des contaminations bactériennes. Cette vulnérabilité est connue des autorités communales (Commune d'Habère-Poche, 2006; Rampnoux, 1983; RDA, 2008). Pour y répondre, la commune a évoqué l'idée de reprendre un système de traitement (goutte à goutte de chlore) installé sur un autre captage dont ils ne font plus usage depuis l'installation d'un système de traitement par ultraviolets. Toutefois, lors de notre étude de terrain, nous avons pu constater qu'aucun système de traitement n'était installé. L'eau non traitée, parfois d'une qualité inférieure aux exigences, est donc directement distribuée au hameau de Ramble ainsi qu'à l'hôtel « Le Chardet » et à la colonie de vacances (aujourd'hui fermée).

5.4. La régulation des usages prévue en périmètre rapproché

Le périmètre de protection rapprochée du captage de Ramble s'étend sur le flanc boisé du Mont Forchat, jusqu'à une altitude de 1200 m. Sur la figure 11, il est représenté en bleu, la zone entourée de rouge désignant le périmètre immédiat et celle en jaune le périmètre éloigné.

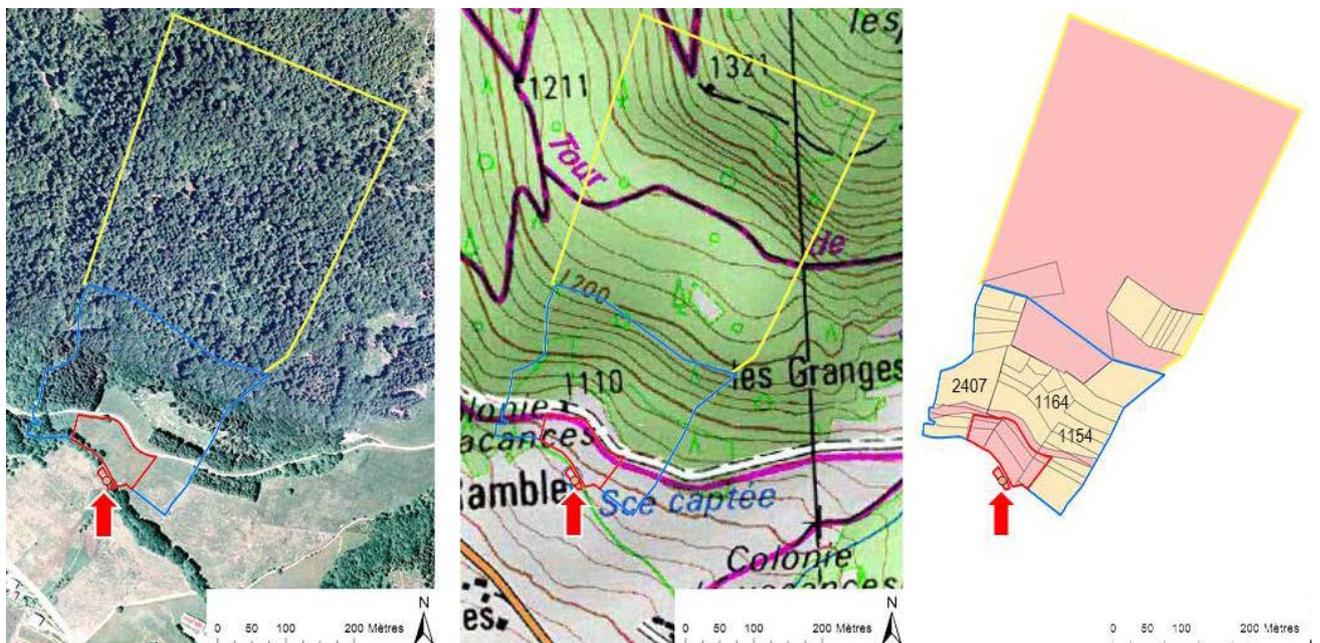


Figure 11 : ortho-photo, carte IGN 1 : 25'000 et parcellaire des périmètres de protection du captage de Ramble. (Périmètres : en rouge le périmètre immédiat, en bleu le rapproché et en jaune l'éloigné. Parcelles : en rose les parcelles publiques ; en orange les parcelles privées).

¹²² <http://orobnat.sante.gouv.fr>.

L'article 5 de la DUP de 1988 prévoit une série d'interdictions strictes concernant : les nouvelles constructions et les terrassements ; les épandages et stockages au sol ; le dépôt d'ordures ; les tirs de mines ; les abreuvoirs et parcs à bestiaux ainsi que l'utilisation « à haute dose d'engrais chimiques, pesticides et herbicides ». Une seule prescription concerne les usages forestiers : y est interdit de manière générale « le déboisement à blanc ». Le préfet a pris soin de préciser entre parenthèses le mode d'exploitation autorisé : « (l'exploitation du bois se fera par laies parallèles successives avec reboisement immédiat). » (DUP,1988, art. 5, lettre B, chiffre 2). Cela signifie donc que l'exploitation forestière n'est pas soumise à un jardinage (exploitation dite pied à pied), mais à une *précaution* dans l'étendue des coupes (sous-entendues à blanc) qui sont par ailleurs interdites par principe. Derrière l'incohérence technique, l'esprit est celui de veiller à réduire au maximum les atteintes des coupes de bois en amont du captage. Des activités « généralement toléré[e]s » sont aussi précisées (DUP,1988, art. 5, lettre B, chiffre 2), sans aucune mention de l'exploitation forestière. L'exploitation forestière en périmètre rapproché ne peut donc pas être considérée ici comme tolérée.

5.5. L'incident survenu et documenté

En juin 2009¹²³, une coupe à blanc de 6300 m² a été réalisée sur l'ensemble de la parcelle privée no 2407 (voir figures 11 et 12), en plein périmètre de protection rapprochée. Dans les années qui précèdent¹²⁴, deux autres parcelles privées ont été totalement exploitées dans le périmètre rapproché ; la 1164 et la 1154. D'autre part, deux ans après la coupe nous n'avons constaté aucun reboisement « immédiat » de la part du propriétaire. Les trois coupes enfreignent les prescriptions de la DUP et pourraient avoir eu des conséquences sanitaires. En effet, bien qu'il ne soit pas possible pour nous d'établir une corrélation, nous relevons une contamination bactérienne des eaux du captage de Ramble le 16 juin, juste après une période de fortes précipitations. Cette contamination ne se retrouve pas sur les autres captages de la commune, ce qui pourrait illustrer un lien de cause à effet.

Du point de vue de l'urbanisme, la forêt concernée fait partie d'un EBC, inscrit au PLU. La commune attribue à cette forêt un rôle protecteur pour la stabilité des sols, la protection des infrastructures et des habitations. Comme nous l'avons vu, en EBC les coupes d'un seul

¹²³ La date exacte nous est inconnue.

¹²⁴ Ici encore, nous avons retrouvé les propriétaires, mais pas la date des coupes.

tenant enlevant plus de la moitié des arbres, nécessitent une autorisation à partir d'un seuil défini par arrêté préfectoral (voir section 1.5.2.4). Actuellement ce seuil est de 5000 m², cependant jusqu'au 12 février 2011 il était fixé à 10'000 m² (1 hectare). Au sens de l'urbanisme, la coupe de 6300m² sur la parcelle 2407 était donc permise sans autorisation du maire. Néanmoins, cette donnée aurait dû être vérifiée par les services communaux pour garantir le respect du PLU. Cette surveillance n'a pas été effectuée, constituant un déficit de mise en œuvre.

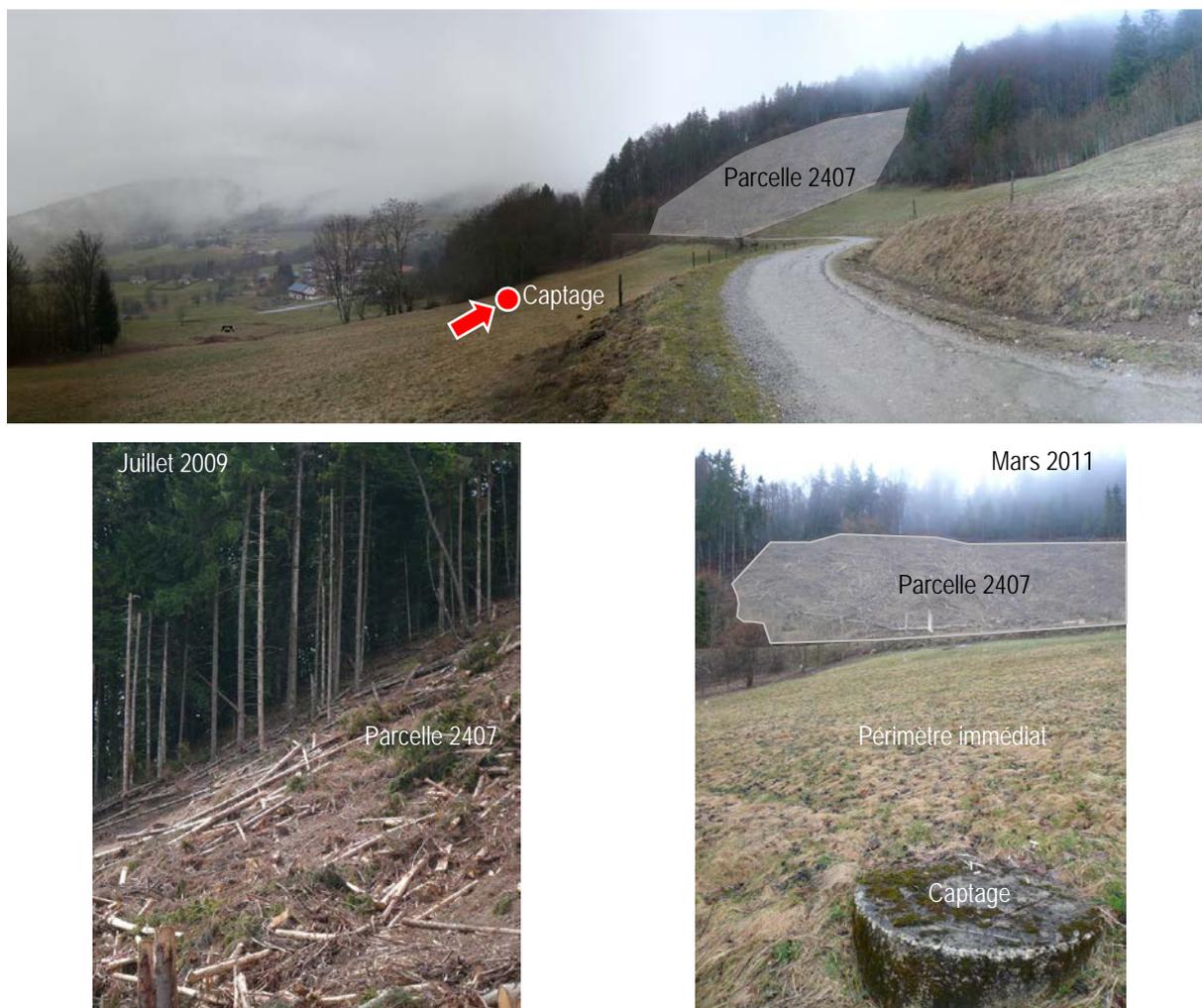


Figure 12 : photos du captage de Ramble et de la coupe en amont.

Au cours de nos entretiens, il est apparu que personne n'a été informé de ce chantier forestier, ni par le propriétaire, ni par l'exploitant, mais que tous les acteurs, à part l'ARS, l'ont observé (maire, ONF, DDT). En effet, la parcelle est positionnée face à la vallée, en amont du hameau de Ramble. Tous les usagers de la route départementale D12 remontant la Vallée Verte en direction de Thonon lui font face au long de plusieurs kilomètres.

5.6. Les résultats de la recherche : réactions et jeux des acteurs locaux

Maintenant les faits exposés, nous nous intéressons aux interactions entre les acteurs et à leur perception de cet incident. Avant d'exposer ces résultats, nous expliquons la méthode utilisée.

Les données que nous présentons ci-après ont été collectées au cours d'entretiens avec les acteurs. Compte tenu de la complexité du sujet et des multiples influences transverses, nous avons exclu l'utilisation d'une méthode quantitative. Après une disgrâce, les approches qualitatives trouvent un nouveau souffle dans la recherche académique (Bennett & Elman, 2006), en particulier pour la comparaison de peu de cas complexes (small N comparison) et l'extraction de variables explicatives (process tracing). Pour collecter des données qui puissent être pertinentes, nous avons réalisé des entretiens semi-directifs. Il s'agit d'une discussion structurée autour de questions prédéfinies qui sont posées de manière systématique à tous les interlocuteurs. Une fois les entretiens compilés, le chercheur peut aisément identifier des convergences (ou des divergences), tout en les pondérant selon la qualité de l'information.

Concrètement, sur le site du Mont Forchat, nous avons commencé par effectuer sept entretiens exploratoires avec des spécialistes et experts locaux que nous savons ne pas être impliqués dans nos cas. Cette première phase a été complétée par plusieurs visites de terrain. Ensuite, nous avons procédé à la collecte de données en soumettant dix acteurs de nos cas à des entretiens semi-directifs. Chaque interview dure en moyenne une heure et demie. Pour un maximum de représentativité, nous avons pris soin d'équilibrer les acteurs de l'eau et ceux de la forêt. Nous avons aussi systématiquement cherché à rencontrer les personnes qui ont été directement confrontées à la situation décrite. Pour chaque cas, nous avons réalisé quatre entretiens localement et partagé les données obtenues auprès des administrations départementale et régionale (DDT et ARS). Nous avons donc 6 entretiens par site pour un total de 10 interviews (4+2 et 4+2). Nous jugeons la qualité des données très satisfaisantes du fait des nombreux recoupements entre les données obtenues, les unes corroborant les autres.

Maintenant, nous tentons de présenter une synthèse de nos données. Dans cette présentation, nous ne cherchons pas à dénoncer, mais bien à identifier le ou les éléments explicatifs pour les discuter en fin de cette section. Si ces résultats ne concernent pas seulement le cas, mais sont généralisables, alors nous les traitons plus loin dans le document (section 7). Ceci nous permet de compléter le tableau avec notre seconde série de résultats du site des Moises. Pour le lecteur, nous mentionnons chaque renvoi précisément. Pour répondre aux attentes du projet

Alpeau, nous nous efforçons, lorsque des éléments pertinents se présentent de mettre en avant leur influence sur les potentiels et limites des contrats.

Voici la situation telle que nous l'avons rencontrée sur le cas du captage de Ramble :

Le propriétaire de la parcelle 2407 nous a dit savoir qu'un captage se trouve à l'aval de son terrain, mais n'avoir jamais été informé de la servitude grevant sa parcelle, ni d'aucune limitation de ses droits d'usage sur son bien-fonds. Or, en 1988, lors de la promulgation de la DUP et de l'enquête publique qui précède, ce propriétaire aurait dû être informé (code de la santé publique, art. R.1321-12). D'autre part, une particularité de cette DUP est de prévoir sur le terrain une matérialisation du périmètre de protection rapprochée « *par des bornes portant la mention « service des eaux », posées à la diligence et aux frais de la commune* » (DUP,1988, art. 6). D'après nos observations¹²⁵, ce bornage n'a pas été mis en œuvre jusqu'à ce jour. Ce propriétaire a cru agir de son bon droit en faisant exploiter la forêt qu'il a lui-même plantée en 1953 et entretenue depuis. D'autre part, de cette coupe jusqu'à notre rencontre, personne ne lui a parlé de l'existence d'une DUP le concernant. Ceci illustre l'absence de contrôle que nous ont décrite tous les acteurs rencontrés. Ce qui ressort du témoignage de ce propriétaire est le manque d'informations quant aux servitudes qui grèvent les biens-fonds. Dans notre discussion, nous exposons cette problématique, son évolution et quelques pistes (section 7.3).

La commune d'Habère-Poche dispose de deux employés de la voirie qui se chargent, entre autre, de l'entretien des captages, du traitement de l'eau et des réparations. Ils se satisfont de la situation actuelle, compte tenu des moyens à leur disposition. Leurs priorités sont ailleurs car l'eau potable distribuée par la commune n'est, semble-t-il¹²⁶, pas perçue comme un problème par la population. De son côté, le maire constate que les règles prévues par le code de la santé ne sont ni appliquées, ni contrôlées sur sa commune. D'après lui, l'ARS et l'ONF sont responsables de ces questions d'eau potable et de forêt ; sa responsabilité se limitant à vérifier la clôture du périmètre immédiat. Or, comme le rappelle la circulaire du 2 janvier 1997, ici la responsabilité du maire de la commune d'implantation du captage est engagée

¹²⁵ Un bornage en forêt peut s'avérer difficile à percevoir, bien que dans ce cas sa visibilité soit justement sa raison d'être.

¹²⁶ Il s'agit ici d'une supposition, sur la base de nos entretiens, mais il ne nous a pas été possible de documenter l'avis de la population.

(Ministère en charge de la santé, 1997)¹²⁷. Nous retenons ici l'absence de perception d'un problème publique pour lequel une intervention pourrait être nécessaire. Nous reprendrons ce thème dans notre discussion (section 7.1)

Par ailleurs, nous relevons que les ressources à dispositions de la commune ne lui permettent pas d'envisager d'être une partie payeuse d'un contrat la liant à des propriétaires forestiers. Pour que des contrats régulant l'interdépendance eau-forêt apparaissent, il est nécessaire de trouver un financement extérieur à la commune.

L'exploitant forestier a été mandaté par le propriétaire. Son rôle est donc minime. Toutefois de manière plus générale, il est fréquent que les exploitants jouent un rôle actifs. Nous en discutons plus loin (section 9.2.2) dans l'analyse des régimes institutionnels en troisième partie de ce document.

Les autorités régulatrices sont, dans le cas de cette forêt privée, la DDT et l'ARS. Puisque le seuil de coupe en EBC a été respecté, il n'y avait pas de raison pour que la DDT se manifeste. Par contre, il paraît surprenant que l'ARS, en charge des questions sanitaires, n'intervienne pas compte tenu du fait qu'elle est au courant du non-respect répété des normes de qualité au captage de Ramble, tel que décrit plus haut. L'ARS nous a confirmé que la réglementation prévue par le code de la santé publique n'était que partiellement appliquée en forêt et pas contrôlée. L'ARS perçoit son rôle davantage comme une veille/vigilance sanitaire que comme une police sanitaire et renvoie les cas d'infraction constatées aux collectivités concernées. Ceci explique que l'ARS (ou la DDASS auparavant) n'ait jamais dressé de procès-verbal en rapport avec l'exploitation forestière en Haute-Savoie¹²⁸. L'ARS limite son action à la réponse curative, excluant la sanction même préventive. Dans le cas de Ramble, il est intéressant de remarquer que le maire renvoie la balle à l'administration qui la renvoie à son tour au maire. Selon les informations reçues, cette situation n'est pas spécifique à Habère-Poche, mais peut être généralisée. Il en découle un déficit de mise en œuvre que nous discuterons en fin de cette partie (section 7.2) et dans la suivante.

Suite à la loi Pisani de 1963, le CRPF et l'ONF ont été créés pour accompagner la gestion des forêts privées et publiques. Contrairement au CRPF, les agents de l'ONF ont le pouvoir de

¹²⁷ Ce point est traité sous plusieurs angles dans notre section 2.3.

¹²⁸ Par contre, des sanctions ont été prononcées dans le domaine agricole.

constater des infractions au code de la santé publique (code de la santé publique, art. L.1324-1 à 4)¹²⁹. Dès lors, le réflexe du maire de renvoyer ce qui traite de l'eau en forêt à l'ONF apparaît fondé, même en forêt privée. Par contre, lorsqu'on interroge des agents de l'ONF, ce pouvoir leur est inconnu. D'autre part, le CRPF a jugé que son rôle ne justifiait pas son intervention. Toutefois, pour autant qu'il soit informé à temps, le CRPF pourrait, par précaution, transmettre une information au propriétaire, au maire ou à l'exploitant.

Il se dégage des entretiens que nous avons réalisés une méconnaissance généralisée de la réglementation et en conséquence son application partielle. Cette observation est reconnue par les acteurs eux-mêmes, qui tous nous ont dit que la réglementation et les régulations prévues souffrent de déficits de mise en œuvre. Chacun compte donc sur l'autre pour faire appliquer, si le besoin apparaît, les contraintes prévues. La plupart se rendent compte que cette situation pourrait mener à un accident et pensent qu'un correctif serait nécessaire. Parmi les acteurs rencontrés qui reconnaissent l'existence d'un problème, la totalité ont pointé l'objectif d'une atténuation des atteintes de l'exploitation forestière. Cependant, ces mêmes personnes ne font pas confiance dans la capacité prescriptive de la réglementation et des régulations existantes. Les uns souhaiteraient une modification de la réglementation et les autres une alternative (campagne d'information, achat de terrain, etc.) sans qu'il soit possible de déterminer un consensus. Notons encore que seule la moitié des acteurs rencontrés durant notre étude de cas à Ramble envisagent qu'un paiement puisse modifier les pratiques. Ceci limite grandement la possibilité de conclure des arrangements contractuels sur une base volontaire.

¹²⁹ Lire notre section 2.3.6.

6. Cas du captage des Moises

6.1. Localisation de la commune de Draillant

Draillant est une petite commune de Haute-Savoie située sur les coteaux sud du lac Léman en-dessus de Thonon-les-Bains. Elle s'étend sur 1041 hectares à une altitude comprise entre 625 m au chef-lieu et 1513 m au col de l'Encrenaz.

Depuis de nombreuses années, la commune de Draillant collabore avec ses voisines. De 1974 à 2001, Draillant s'est associée à Perrignier¹³⁰. Par la suite, Draillant et six autres communes se sont liées dans le Syndicat du Pays de la Côte et du Redon (SIPACOR) devenu le 1^{er} janvier 2004 la Communauté de Communes des Collines du Léman (CCCL). Cet EPCI regroupe une population de plus de 10'000 habitants (dont 671 habitants pour Draillant en 2008). La communauté de communes connaît une forte augmentation de sa population et le développement de zones résidentielles péri-urbaines. La CCCL gère certains services publics comme le traitement des déchets, l'assainissement, la crèche intercommunale, le centre de loisirs, etc., mais pas la distribution de l'eau potable.

¹³⁰ En vertu de la loi du 16 juillet 1971 sur les fusions et regroupements de communes, Draillant et Perrignier ont procédé à une fusion-association (ou fusion complexe) qui crée une nouvelle entité sans supprimer les deux communes de base (par opposition à la fusion simple).

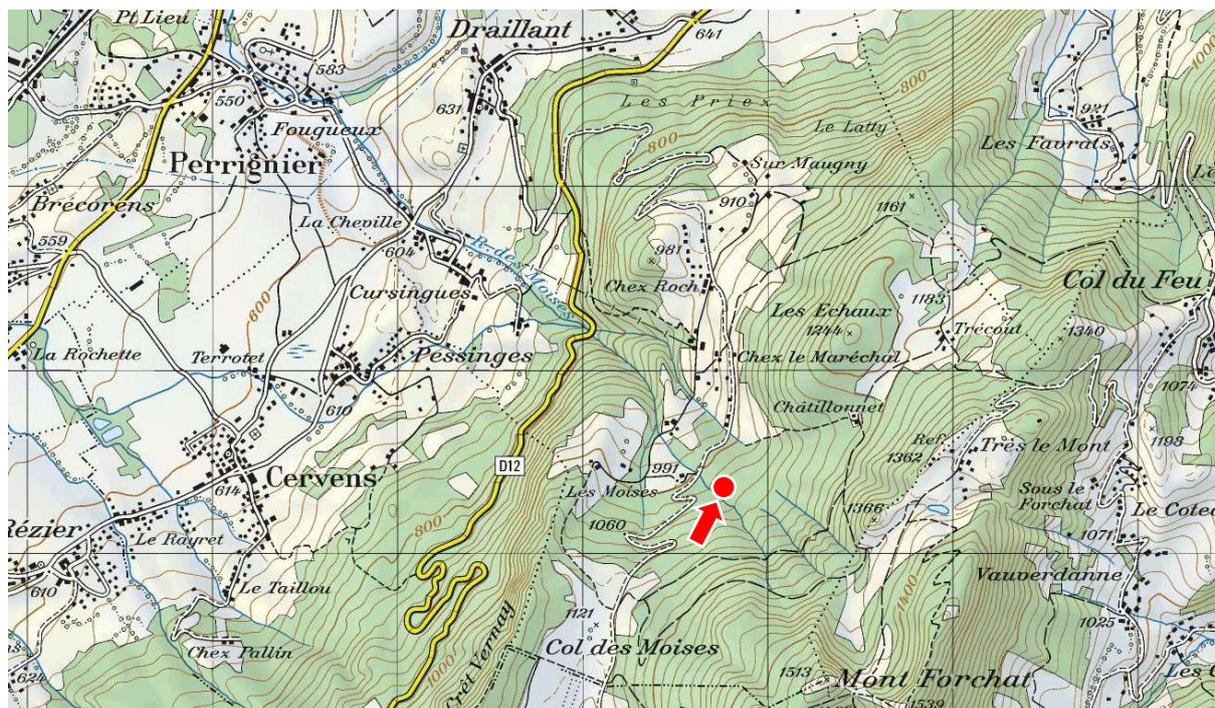


Figure 13 : localisation des communes de Drailant et Perrignier et du captage des Moises (Fond de carte SwissTopo).

6.2. Le syndicat intercommunal des eaux des Moises

Le Syndicat intercommunal des eaux des Moises (SIEM) a été créé le 12 août 1949, à l'initiative de 8 communes : Allinges, Douvaine, Drailant, Excenevex, Messery, Perrignier, Sciez et Yvoire. Par la suite, sept autres communes ont rejoint le SIEM : Cervens, Chens-sur-Léman, Nernier, Massongy, Margencel, Orcier et Armoay. Actuellement, le SIEM gère en régie directe le captage, l'adduction, le traitement et la distribution de l'eau potable pour 15 communes. En 2009, Le SIEM approvisionne plus de 13'000 abonnés, soit entre 26'000 et 35'000 consommateurs selon la saison touristique (SIEM, 2009, p. 3 -6). Les prévisions prévoient que le nombre de consommateurs atteigne en 2019 entre 42'300 et 47'100 personnes et en 2029 entre 49'600 et 60'200 (Commune d'Allinges, 2009, p. 10).

A son origine, le SIEM se limitait à la production et au transport de l'eau, depuis les sources « des Moises », qui lui ont donné son nom, jusque dans les communes adhérentes, ces dernières assurant la distribution ainsi que la construction des réseaux (SIEM, 2009, p. 3). Les missions du syndicat ont donc évolué et ses prélèvements se sont diversifiés. Le SIEM dispose aujourd'hui de 11 sources, deux pompages en nappe et un pompage dans le lac

Léman¹³¹. En 2008, plus de 2 millions de m³ d'eau ont été distribués par 470¹³² kilomètres de canalisations (SIEM, 2009, p. 3-6).

Pour accomplir ses tâches, le SIEM dispose de 15 techniciens (étude de projets, maintenance des installations de production et de distribution, relevé des compteurs d'eau, suivi de la qualité, surveillance des sites, sensibilisation du public, etc.) et de 7 agents administratifs (secrétariat, gestion du personnel, contentieux, comptabilité, facturation et recouvrement, etc.). Cette équipe dispose d'un équipement technique performant (véhicules, machines de chantier, pompes, etc.) et d'une infrastructure moderne (bâtiment administratif de Perrignier, installations de pompage et de traitement, réservoirs et réseau maillé, etc.). Son chiffre d'affaire annuel atteint près de 7 millions d'euros. Cette situation est tout à fait particulière en Haute-Savoie. Mise à part quelques services de l'eau d'agglomération, il n'existe pas d'autre structure intercommunale aussi bien dotée. Les ressources d'action du SIEM (juridique, monétaire, humaine, cognitive, interactive, patrimoniale, etc.¹³³) sont donc bien plus développées que celles dont disposent d'autres communes, comme celle d'Habère-Poche présentée plus haut.

6.3. Le captage des Moises

Les sources des Moises se trouvent sur la commune de Draillant à l'altitude de 1000 m. Il s'agit de la principale ressource du SIEM, avec 47% de la production totale en 2008 (SIEM, 2009, p. 7)¹³⁴. Elle alimente les communes de Cervens et Draillant. Le surplus de production complète l'alimentation de l'ensemble du réseau et le remplissage de deux réservoirs situés juste en dessous des installations de captage.

Le captage des Moises est constitué de 3 ouvrages à proximité les uns des autres. Dans la suite de ce texte, nous les assimilons et nous parlons du captage des Moises, au singulier, comme il est coutume. Le captage est situé à l'endroit où, depuis les années 1930, les habitants de la région prélèvent l'eau des sources du ruisseau des Moises. La qualité de cette eau est excellente. Elle est issue d'une structure géologique particulière qui mêle un grand

¹³¹ Il est à noter qu'une nouvelle station de pompage dans le lac Léman est actuellement en construction.

¹³² Le site Internet du SIEM annonce 530km de canalisations (réseau et branchements individuels).

¹³³ La palette des ressources d'action à disposition des acteurs pour influencer les jeux substantiels et institutionnels des acteurs est décrite avec précision dans le manuel d'analyse de politiques publiques de Knoepfel, Larrue et Varone (Knoepfel et al., 2006, p. 68-98).

¹³⁴ Le site Internet du SIEM indique une valeur de 35% pour 2010 (<http://www.eaux-moises.com/11-sources-en-cours-d-exploitation.html>).

réservoir aquifère dans les calcaires du Mont Forchat, des gypses perméables fortement minéralisateurs et une moraine de fond déposée contre les flancs¹³⁵. D'autre part, le captage bénéficie d'une protection forestière, puisque l'ensemble du périmètre de protection rapprochée est boisé (voir figure 14).

Les périmètres de protection sont définis par la DUP du 9 septembre 1997, qui remplace celle du 27 septembre 1985, suite à l'avis hydrogéologique du 20 janvier 1994. Cette DUP concerne la dérivation des eaux des Moises ainsi qu'un pompage situé sur la commune de Perrignier. Bien qu'un seul arrêté fixe les conditions pour les deux prélèvements, le texte prend soin de distinguer les prescriptions applicables à l'un et à l'autre. Nous ne nous intéressons ici qu'au captage des Moises.

Deux périmètres immédiats, propriétés du SIEM, sont définis pour les trois captages (voir figure 14). Ils sont partiellement déboisés, laissant apparaître deux clairières dans la forêt. Seule la partie déboisée des périmètres immédiats est clôturée. Cependant, les périmètres immédiats s'étendent au-delà des clairières, sous le couvert forestier. Leur périmètre exact est matérialisé par des poteaux blancs et des panneaux interdisant l'entrée. Le SIEM dispose d'une dérogation qui lui permet de ne pas clôturer ni déboiser la totalité de ses périmètres immédiats. Toute activité, hormis le fauchage bisannuel, y est interdite (DUP. 1997, art.8).

Un chemin sur la parcelle privée du SIEM permet d'accéder aux captages pour leur entretien. En bordure de ce chemin ont été mis en service en 2005 deux réservoirs destinés à mieux utiliser le trop-plein des captages et à garantir la défense incendie du hameau de Sur Le Mont (SIEM, 2009, p. 9). Ce chemin a une grande importance dans les observations que nous discutons plus loin, car son statut exclusif est contesté par les pratiques locales.

6.4. La régulation prévue en périmètre de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapprochée commun aux deux périmètres immédiats couvre tout le flanc des Moises, de la route départementale D246 (en-dessous des captages) à la crête entre le Crêt Pujin et le Très la Paraz. Au-delà de cette limite se poursuit le périmètre éloigné qui s'étire jusqu'à la crête du Mont Forchat, par-delà les pâturages de Très le Mont (Voir figure 14).

¹³⁵ L'hydrogéologie complexe de la région est l'objet d'un projet de « parc naturel hydrologique » (PNH) (de Marsily, 2001; 2002). Nous renvoyons les lecteurs intéressés par un regard expert vers l'étude de Bertrand Deville (Deville, 2011).

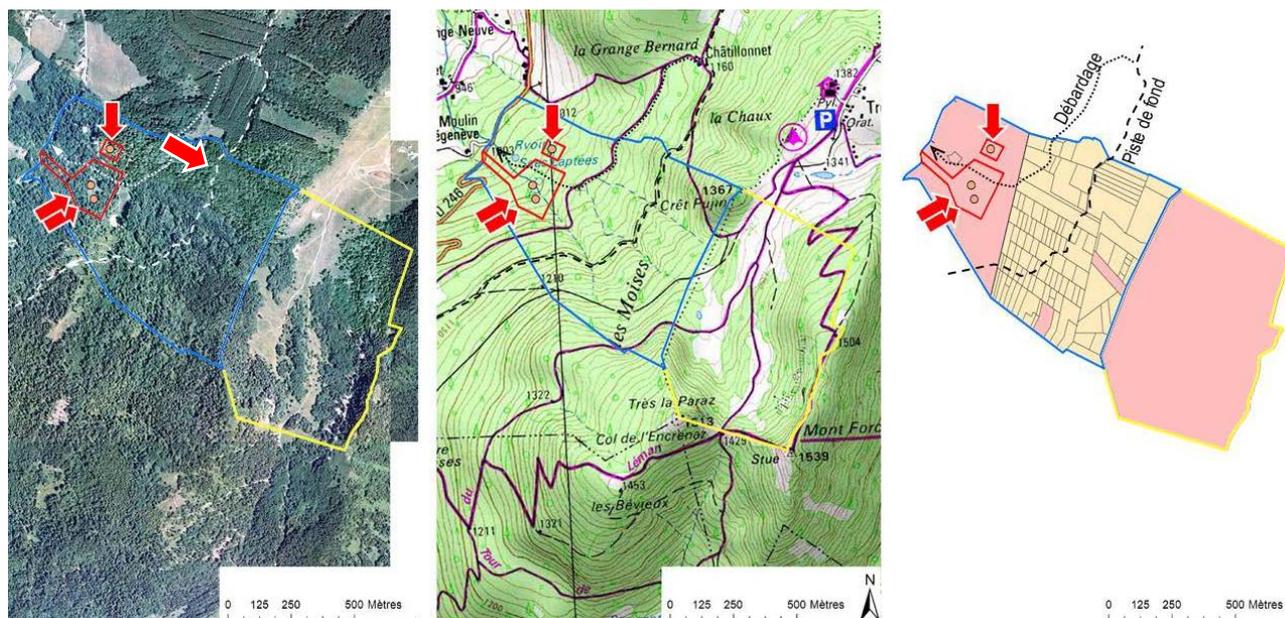


Figure 14 : ortho-photo, carte IGN 1:25'000 et parcellaire des périmètres de protection du captage des Moises. (Périmètres : en rouge le périmètre immédiat, en bleu le rapproché et en jaune l'éloigné. Parcelles : en rose les parcelles publiques ; en orange les parcelles privées).

L'article 8 de la DUP de 1997 prévoit une liste d'interdictions générales (excavations et terrassements, stockages et épandages au sol, le dépôt d'ordures, le rejet d'eaux usées, le pâturage intensif avec abreuvoirs, etc.) et quatre prescriptions complémentaires. Les deux dernières¹³⁶ concernent directement l'exploitation forestière : la circulation de véhicules à moteur et le déboisement à blanc sont interdits. Toutefois, il est précisé que les engins forestiers peuvent être autorisés par arrêté municipal et que l'exploitation de la forêt se fera par « laies successives avec reboisement immédiat ». Ces précisions visent à permettre l'exploitation forestière « malgré » l'interdiction de principe. Cependant, comme à Ramble, nous relevons ici une incohérence du fait de l'absence d'un seuil maximal exprimé en surface et en volume. En d'autres termes, il manque ici une définition précise de l'objet de l'interdiction.

Cette DUP peut néanmoins être qualifiée de moderne en comparaison de celle du captage de Ramble. Les prescriptions prévues sont mises en œuvre par le SIEM (rénovation des

¹³⁶ Les deux premières interdisent toute construction ainsi que le pacage et la divagation du bétail.

ouvrages, clôture, etc.). Par contre, cette DUP ne parvient pas à modifier les usages locaux. Pour illustrer cela, nous présentons plus loin un accident survenu suite à une rivalité entre les usages forestier et ceux de la production d'eau potable. Avant d'exposer cet épisode, il nous semble important d'en présenter un autre, tout aussi symptomatique, mais qui heureusement n'a pas eu de conséquence.

En octobre 2002, une route forestière traversant le périmètre rapproché, reliant le col des Moises à Châtillonnet et Trécout a été élargie à un gabarit de quatre mètres, par le SIPACOR avec un subventionnement « *au titre de travaux touristiques et travaux de voirie forestière* » (Meynet, 2002). Sur notre figure 14, cette route est représentée par une ligne discontinue. Les buts de ce terrassement sont d'étendre le réseau des pistes du Foyer ski de fond des Moises en permettant aux engins de damage de rejoindre le col de Feu depuis le col des Moises. D'autre part, cette route doit aussi permettre de faciliter l'exploitation des forêts de ce coteau. Aucune autorisation, dérogation ni même information au SIEM n'a été obtenue de la part du syndicat intercommunal pour ce chantier. Dorénavant, des dameuses traversent le périmètre de protection rapprochée régulièrement au cours de l'hiver en violation des prescriptions de la DUP. Le maire de Draillant nous a confirmé n'avoir émis aucune autorisation de circulation telle que prévue par la DUP. Cette situation est caractéristique de la faible importance qu'est donnée par les acteurs locaux, y compris les élus, au respect des prescriptions destinées à préserver leur eau potable. Cet incident n'ayant eu aucune conséquence, nous ne l'avons pas retenu pour notre étude. Cependant il mérite d'être relevé, car une année auparavant, un accident a eu lieu au même endroit, impliquant une partie des mêmes acteurs.

6.5. L'accident survenu et documenté

En septembre 2001, la Cofalp (actuelle Coforêt), une puissante coopérative forestière régionale, entreprend d'exploiter des forêts abîmées par la tempête de 1999. Les parcelles exploitées sont situées en dehors de tout périmètre de protection. Ce sont environ 3000m³ de bois qui doivent être tirés par des engins de débardage jusqu'à l'endroit où les grumes peuvent être chargées sur des camions. La route forestière dont nous avons discuté ci-dessus n'étant pas encore réalisée, le chemin le plus direct passe au milieu du périmètre rapproché pour rejoindre le chemin privé du SIEM à l'intérieur du périmètre immédiat (non clôturé à cet endroit). Sur notre figure 14, cette piste de débardage est représentée par une ligne pointillée. Tous les intervenants sont au courant de l'existence des captages et tous savent que les conditions d'exploitation sont mauvaises du fait des fortes pluies. Cependant, ce chemin sera emprunté des centaines de fois jusqu'à ce qu'une conduite se rompe et qu'un ruissellement

des eaux de surface atteigne les captages. Il en résulte une turbidité qui nécessite une déconnexion du captage du reste du réseau et plusieurs purges.

L'Institut pour le développement forestier (IDF) a évalué les conséquences financières directes entre 4'500 et 6'000 €. Les conséquences potentielles, s'il avait fallu fermer le captage des Moises et pomper et traiter l'eau du lac, ont été évaluées entre 15'000 et 55'000 € (Fiquepron 2010). Compte tenu des seules conséquences directes, l'accident paraît mineur. L'information transmise rapidement par un habitant du hameau de Sur le Mont, à proximité du lieu de l'accident, a permis une déconnexion très rapide du réseau évitant la propagation de la pollution. De plus, cet accident n'a heureusement pas impliqué de pollution bactérienne dans le réseau. Ainsi, même de l'avis du directeur de la Coforêt, « *c'est un miracle qu'il n'y ait pas eu plus de dégâts* ».

Cet événement est important pour notre recherche car il a mobilisé les acteurs, les opposant les uns aux autres. Aujourd'hui encore, les interprétations divergent et aucune solution fiable n'a été trouvée pour éviter que de nouvelles rivalités d'usages surviennent. Dès lors, l'ambition du projet Alpeau de contractualiser la relation entre les acteurs de l'eau et de la forêt pourrait permettre de débloquer la situation par une issue gagnant-gagnant.



Figure 15 : photos des captages des Moises et du chemin emprunté pour le débardage en 2001.

6.6. Les résultats de la recherche : réactions et jeux des acteurs locaux

Comme pour l'incident de Ramble, nous proposons maintenant de nous intéresser à la perception par les acteurs de cet accident et des moyens à leur disposition. La méthode employée pour la collecte des données est identique à celle exposée dans le cas de Ramble.

Il ne nous a pas été possible d'identifier le(s) propriétaire(s) forestier(s) concerné(s), mais nous avons rencontré le gestionnaire qui a mandaté l'exploitant pour ce débardage : la Cofalp. Depuis 2006, la Cofalp a rejoint la Coforêt, mais le même directeur est en poste au bureau de Thonon. Il connaît très bien cet accident et ses suites. La documentation dont il dispose est la plus complète que nous ayons pu voir. Il apparaît que les gestionnaires de la forêt privée sont sensibilisés et seraient disposés à intégrer les contraintes de la régulation dans leurs pratiques si les DUP étaient disponibles (comme le prévoit le code de la santé) et si les prescriptions qui y figurent prenaient en compte les contraintes de l'exploitation forestière. Nous détaillons ces

deux conditions : en France, les informations sur la protection des milieux sont largement diffusées (p. ex. Natura 2000, etc.), à l'exception de celles sur les périmètres de protection des captages qui sont considérées comme sensibles pour la sécurité nationale face au risque terroriste. Il n'y a donc aucune plateforme où ces informations sont disponibles pour le public (p. ex. : une cartographie SIG accessible par Internet, une base de données ou un recueil départemental). Nous y revenons plus loin dans notre discussion (section 7.3). La question de l'absence de prise en compte des contraintes de l'exploitation forestière dans les prescriptions des DUP est un thème récurrent dans nos entretiens. Les DUP sont arrêtées sur la base d'un rapport hydrogéologique qui est souvent repris textuellement par le préfet pour rédiger la DUP (Equenot, 2008, p. 33) (lire section 3.2). Il apparaît donc des incohérences internes à ces documents (p. ex. l'interdiction de la coupe à blanc, sans fixer de seuil de surface et de volume prélevé, tout en proposant un type de chantier, comme c'est le cas dans les DUP de Ramble et des Moises). Cette pratique contredit la logique des lois sur l'eau de 1902 et de 1964 qui prévoyaient déjà d'utiliser la régulation par les DUP, à la place d'une réglementation générale et abstraite, afin de tailler « sur mesure » en intégrant les contingences locales. La coopérative Coforêt, n'applique donc pas les DUP si elle n'y a pas accès et renonce à exploiter si les contraintes sont trop importantes.

Notons encore que l'intensité du problème public est remise en question par le fait que l'accident des Moises a eu lieu il y a presque 10 ans et reste le seul cité, d'après la Coforêt. Cet accident s'expliquerait par une caractéristique très locale qui oppose une coutume à la régulation : le chemin emprunté pour le débardage traverse le périmètre immédiat et se trouve donc sur la propriété du SIEM. Même si ce chemin a probablement été créé par les habitants pour réaliser les premiers captages des sources des Moises dans les années 1930¹³⁷, il a été utilisé simultanément par les forestiers pour descendre les bois coupés. De cette pratique découlerait¹³⁸ une coutume locale. Sans doute, les bûcherons ont-ils eux-mêmes participé à l'élargissement et à l'entretien du chemin qui néanmoins est aujourd'hui à l'usage exclusif du SIEM. Conscient de cela, le SIEM a renoncé à barrer « son » chemin.

Le SIEM est parfaitement informé de ses droits ainsi que des contraintes imposées aux autres usagers des périmètres de protection. Sa politique est de favoriser l'information et de chercher

¹³⁷ Soit avant la réalisation du captage en 1949.

¹³⁸ Le conditionnel est nécessaire, car ceci n'est pas vérifiable par notre étude et les avis sont partagés.

des alternatives à l'application stricte de la régulation, tant que cela est possible. Néanmoins, si les rivalités devaient se poursuivre, le SIEM ne s'en accommoderait pas et activerait ses droits. Une année après l'accident décrit, l'incident de la piste de fond (exposé en fin de section 6.4) est survenu. A cette occasion, le SIEM s'est montré ferme et a invoqué la DUP. Ceci a considérablement augmenté le niveau de conflictualité entre les acteurs de l'eau et de la forêt, mais cette posture a eu un effet dissuasif sur les autres usagers. Le SIEM voulait faire passer le message et il est passé ! Ensuite, le SIEM a investi beaucoup de ressources dans le projet de parc naturel hydrologique (PNH). Par ce moyen, le SIEM a pu atteindre une audience plus large autour du Mont Forchat. Cependant, l'idée de créer un parc a suscité la crainte d'une sanctuarisation de la part de certains acteurs (en particulier les exploitants agricoles de Très le Mont, au cœur du projet de PNH). Cette opposition a obtenu le soutien du nouveau président du SIEM qui ne souhaite pas que le SIEM poursuive dans cette orientation et lui préfère la contractualisation ambitionnée par le projet Alpeau. Le SIEM est donc maintenant activement engagé dans cette voie et cherche désormais à promouvoir les démarches incitatives. Il s'agit d'un moyen pour approcher les acteurs du monde forestier non plus comme des coupables, mais comme des partenaires.

Le maire de la commune de Draillant est aussi président du SIEM. Il est entré en fonction en 2001, année de l'accident, suite à la séparation de Perrignier. Les deux communes qui étaient associées depuis 1974 étaient dirigées par la maire de Perrignier. Pour le maire de Draillant, ce divorce constitue une « renaissance » pour sa commune. L'accident ne lui aurait pas été signalé et ne constitue en rien une catastrophe à ses yeux. Il est clair pour lui que la régulation de la DUP ne peut pas être appliquée et que les propriétaires doivent pouvoir exploiter leurs bois. Dès lors, la bonne solution est de les inciter à le faire dans les meilleures conditions pour éviter des conséquences sur l'eau. Compte tenu du morcellement des parcelles privées dans le périmètre de protection, un tel accord ne pourra être passé qu'avec une structure porteuse qui regroupe les propriétaires. Pour cela, le CRPF mène actuellement une action d'animation foncière que le maire et président du SIEM veut privilégier.

L'ONF est intervenu comme médiateur une fois le débardage terminé. La DDASS est représentée aux séances du 15 novembre 2002 et du 28 janvier 2003 ; elle aurait participé à deux visites de terrain et des avis lui auraient été demandés, mais aucun dossier concernant cet accident n'est disponible dans les bureaux de l'ARS à Annecy. Cette apparente passivité de la part de l'organe détenteur du pouvoir de police sanitaire, face à la violation d'une DUP et des conséquences dans un captage aussi important que celui des Moises, est surprenante.

Ici, on constate une non-activation des instruments à disposition par la commune, par l'ONF, mais aussi et surtout l'ARS. Seul le SIEM a invoqué ses droits sans avoir besoin de les faire valoir dans un arbitrage (administratif ou judiciaire). Même discrète, cette activation des mesures prévues par la régulation est la seule que nous relevons dans nos deux cas français.

Un point très intéressant pour nous qui ressort du cas de l'accident de 2001 aux Moises est la bonne connaissance du dossier par les acteurs opposés ; le SIEM et la Coforêt. Ce sont les meilleurs connaisseurs tant des régimes institutionnels en vigueur que du dossier en général. Bien qu'ils n'aient pas confronté leurs droits par un arbitrage, ces acteurs ont mobilisé des ressources pour les faire valoir. Il s'agit ici déjà d'une activation (au moins partielle). A l'inverse, les autorités, qui disposent des pouvoirs de police réels, se sont abstenues, soit par manque d'information et méconnaissance (dans le cas du maire), soit de façon délibérée (dans le cas de la DSASS). Il nous faut aussi noter que contrairement au cas de Ramble, aux Moises la régulation a été mise en œuvre (clôture, rénovation, etc.) et même remise à jour. Toutefois elle n'est pas respectée.

Tous les acteurs rencontrés perçoivent une rivalité possible par une atteinte de l'exploitation forestière à la ressource en eau, mais aucun ne suit ce qui est prévu par le régime institutionnel pour éviter la survenue d'une telle rivalité. Selon nous, ceci témoigne d'un manque de confiance dans la capacité prescriptive de la réglementation. Il est ici intéressant de noter que les acteurs qui connaissent le mieux les régimes institutionnels en vigueur, sont aussi ceux qui sont le plus enclins à chercher des alternatives à leur activation. Dans le cas du SIEM, cette activation n'est envisageable qu'en dernier recours si toutes les autres démarches échouent. Dès lors, le correctif envisagé (et souhaité par la majorité des acteurs aux Moises) ne passe pas par la réglementation, mais par la transaction. Le paiement est envisagé par tous les acteurs locaux (à l'exclusion des administrations que sont l'ARS et la DDT) comme un moyen efficace pour éviter que les rivalités ne se reproduisent. Jusqu'à ce jour, aucun contrat n'a été signé.

7. Discussion

Dans cette dernière section de notre deuxième partie, nous tentons de dresser une synthèse des éléments identifiés dans nos cas, qui méritent une discussion plus approfondie. L'objectif de cette partie est d'observer quelle est l'influence réelle des régimes institutionnels de la forêt et de l'eau sur les pratiques des acteurs. Cette démarche permet de confronter ce qui est prévu avec ce qui est. Plus concrètement, il s'agit ici pour nous de répondre à différentes questions : quelles importances les acteurs locaux donnent-ils aux problèmes publics auxquels les politiques forestière et sanitaire tentent de répondre ? La réponse publique est-elle jugée satisfaisante par ces mêmes acteurs ? Observe-t-on au niveau local des arrangements formels ou informels qui corrigent les éventuels déficits de la réponse publique ou contournent cette dernière en proposant d'autres solutions ? *In fine*, la conclusion de contrat est-elle envisagée par les acteurs locaux comme une voie possible pour éviter la survenue de rivalités d'usages entre l'exploitation forestière et la production d'eau potable sur le site du Mont Forchat ?

Ci-après, nous reprenons les éléments identifiés dans nos cas pour les discuter dans une approche plus générale. Ce sont les problématiques de l'écart entre le problème et sa perception (section 7.1), de la méconnaissance des règles en vigueur (section 7.2), de l'indisponibilité des informations contenues dans la régulation (section 7.3) et de l'applicabilité pratique de la régulation prévue (section 7.4). En synthèse, nous nous efforçons de répondre aux questions énoncées ci-avant (section 7.5). Dans notre troisième partie, nous proposons une lecture plus analytique de ce qui est prévu pour faire écho à nos observations de terrain.

7.1. L'écart entre le problème et sa perception

Pour le politologue, le problème public qui requiert une intervention est un construit social. « *Il est raisonnable de postuler qu'aucun état de fait objectif ne constitue en soi un problème. [...] Que le lecteur comprenne bien : il ne s'agit nullement de nier les conditions objectives constitutives d'une situation problématique, mais plutôt de souligner que ces états de fait ne représentent qu'un aspect constitutif d'un problème social* » (Knoepfel et al., 2006, p. 138). Cette approche, dite constructiviste, trouve dans le cas de Ramble une illustration parfaite. Certes, à Ramble toutes les mesures prévues par la DUP et les codes ne sont pas mises en œuvre, mais l'élément qui prédomine dans nos entretiens est qu'aucun problème n'est perçu. A l'inverse, les informations, supposées objectives, du ministère de la santé signalent un

problème. Dans notre logique constructiviste, la non-activation de la réglementation et de la régulation est parfaitement compréhensible, puisque la rivalité d'usages n'est pas perçue.

Certes, la parcelle 2407 a été exploitée à blanc, contrairement à ce qui est prévu par la DUP, et peut-être que ceci a été la cause d'une détérioration de la qualité de l'eau potable. Cependant, aucune réaction collective n'a engendré de prise de conscience. L'ARS, si elle voulait jouer ce rôle, pourrait participer à la définition locale du problème, par exemple en distribuant des bouteilles d'eau potable ou en utilisant les sanctions administratives dont elle dispose (code de la santé, art. 13241A et B) (voir section 2.3.6). Cette passivité de l'ARS et des autorités locales, « *qu'elle soit sciemment voulue ou qu'elle résulte d'un manque de ressources ou d'une non-prise de conscience de certains enjeux, constitue un facteur qui explique pourquoi telle politique publique plutôt que telle autre est finalement élaborée et mise en œuvre* » (Knoepfel et al., 2006, p. 47). Notre but n'est donc pas de dénoncer, mais de comprendre la manière dont les acteurs utilisent les règles à leur disposition.

Une conséquence logique de cette absence de perception d'un problème est que les acteurs, avant notre rencontre, n'envisageaient aucun correctif. Le risque est pour le chercheur de devenir acteur et d'influencer la construction sociale d'un problème par la révélation d'une situation non perçue jusqu'ici. Lors de la préparation de notre questionnaire semi-directif nous n'avions pas anticipé cela et nous avons placé en fin de questionnaire une série de questions sur les mesures correctives envisageables. La structure de nos interviews semi-directifs a donc forcé la perception d'un problème par nos interlocuteurs. Ainsi, il n'est pas étonnant de noter que cinq interlocuteurs sur six ont répondu par l'affirmative à la question « Faut-il faire quelque chose pour que ce type de problème ne se répète/surviene pas/plus ? » Si cette question avait été posée en début d'interview, les réponses auraient été différentes. Contrairement au cas des Moises où des régularités s'observent, à Ramble les mesures correctives envisagées sont hétérogènes. Cette absence de consensus s'explique, selon nous, parfaitement du fait de la non-perception d'un problème.

Pour le cas concret de la contractualisation, telle que projetée par Alpeau, ceci signifie que la conclusion de contrats ne peut pas être spontanée à Ramble, contrairement aux Moises. Là où le problème n'est pas perçu, il doit être construit pour ensuite trouver une réponse soit par l'application de la réglementation (mise en œuvre d'une procédure de protection des captages), de la régulation (respect des prescriptions inscrites dans une DUP) ou de manière alternative par l'acquisition foncière, la sensibilisation ou la contractualisation. Ce n'est donc

pas parce que les régimes institutionnels ne sont pas appliqués, que la solution transactionnelle se justifie. Une fois le problème perçu et défini, le contrat n'est qu'une solution parmi d'autres.

Par ailleurs, la totalité de nos interlocuteurs qui percevaient un problème, à Ramble et aux Moises, désignent l'exploitation forestière (atteinte à l'eau). Aucun ne juge nécessaire de valoriser le service écosystémique de filtration rendu par le sol forestier (apport pour l'eau). En termes économiques, il s'agit donc pour eux de résoudre un problème d'externalité négative et non d'externalité positive¹³⁹. Concernant la conclusion de contrats, ceci délimite leur objet et par conséquent leur périmètre : si l'objet de la transaction est la prestation forestière d'épuration naturelle pour l'eau potable (externalité positive), alors le périmètre pertinent couvre l'entier de l'aire boisée d'alimentation du captage¹⁴⁰. Par contre, s'il s'agit seulement de protéger les captages contre les atteintes de l'exploitation forestière alors l'étendue à retenir se limite aux périmètres de protection des captages définis par l'hydrogéologue agréé et repris dans les DUP. Ces surfaces peuvent énormément différer l'une de l'autre tant du point de vue de leur étendue (en hectares) que du nombre de parcelles touchées. La grande cohérence des réponses de nos interlocuteurs nous permet donc de limiter avec précision l'objet, le périmètre et la liste des signataires potentiels pour ces contrats.

7.2. La méconnaissance des règles en vigueur

Les réglementations que nous avons exposées dans notre première partie sont complexes (sections 9 et 10). Une bonne vulgarisation de ces normes dans des documents de synthèse remis à jour lors de chaque amendement est nécessaire pour que les collectivités locales et les citoyens puissent intégrer le contenu normatif. Sans cela, il ne leur est pas possible de le prendre en compte dans leurs actions. Il semble en effet illusoire de penser que les acteurs locaux étudient en détails les réglementations et leurs interactions avant de prendre des décisions. Or, nous n'avons trouvé que peu de documents de synthèse et surtout presque toujours désuets ou inexacts¹⁴¹. Nous déplorons que les documents disponibles soient d'une

¹³⁹ Cette distinction est explicitée dans notre thèse ainsi que dans diverses contributions (de Buren, 2010; 2011; Knoepfel & de Buren, 2011).

¹⁴⁰ Dans une telle situation, l'arrangement entre acteurs ne serait pas envisageable du fait des coûts de transactions trop importants. Ici, il faudrait préférer la constitution d'une structure de portage du type contrat de rivières.

¹⁴¹ Les citations sont parfois fausses, leurs références lacunaires (voire fausses). Les publications ne sont souvent pas datées, leurs auteurs ne sont pas identifiables, les différentes versions ne sont pas indiquées, etc. Relevons toutefois les efforts de vulgarisation déployés par certains CRPF et par Forêt privée française pour réaliser des

qualité insuffisante pour que les acteurs puissent en faire un bon usage. Sans doute avons-nous passé à côté du texte parfait, mais si tel est le cas, alors son accès n'est pas suffisant.

La remarque qui précède vaut pour les acteurs qui auraient décidé de s'informer pour asseoir leur décision sur la réglementation en vigueur. Cependant, la plupart ne font pas cet effort et le moment venu ils s'adressent à leurs référents locaux (maire, ONF, CRPF) dont les connaissances sont approximatives. La méconnaissance des maires est sans doute la plus inquiétante. Les réglementations leur attribuent un rôle central dans la régulation des usages et ils jouent effectivement un rôle déterminant sur le terrain. Cependant le hiatus entre ce qui est prévu et ce qui est fait (ou connu) est béant. L'exemple du maire qui renvoie la balle à l'ARS qui la renvoie à son tour au maire est symptomatique. Chacun justifie sa non-intervention, avec en conséquence la non-application des dispositions prévues. Cette situation est parfaitement perçue par les acteurs qui développent des stratégies d'adaptation. Par exemple, le SIEM institue un service interne de surveillance de ses périmètres de protection.

Lors de nos interviews, les réponses sectorielles (des forestiers concernant la forêt et des gens de l'eau concernant l'eau) sont pertinentes. A la DDT et à l'ARS, nous avons rencontré des avis experts dans leur domaine respectif. Par contre, de manière générale, lorsqu'on aborde des questions transversales (dans notre cas l'exploitation forestière en périmètre de protection des captages), alors les réponses deviennent moins précises. Pour notre recherche, il est intéressant de noter que les meilleurs connaisseurs de notre problématique sont les acteurs qui se sont opposés et ont dû défendre leur position (SIEM et Coforêt) (voir en fin de section 6.6). La bonne connaissance des droits et obligations de chacun constitue une ressource importante que ces acteurs ont cherché à renforcer en investissant du temps, du personnel, etc.

A l'issue de notre recherche, il apparaît que la méconnaissance que nous avons documentée explique en grande partie pourquoi la réglementation et la régulation ne sont pas appliquées telles que prévues. Probablement, une meilleure vulgarisation et la mise à disposition soit d'outils, soit de référents experts suffirait à combler cette lacune et par là éviterait que des rivalités d'usages n'apparaissent. Comme nous l'avons vu, ce déficit est reconnu de tous, parfois utilisé ou même corrigé par les acteurs.

fiches techniques, des articles juridiques, etc. Cependant, nous regrettons que ces documents ne soient pas systématiquement maintenus à jour. L'Etat a ici un rôle à jouer pour que le cadre légal soit appliqué.

7.3. L'indisponibilité des informations contenues dans la réglementation

La loi sur l'eau de 1964 scelle le choix du type d'institutions utilisées pour protéger les captages. A la réglementation générale et abstraite, le législateur a préféré la réglementation au cas par cas. Cela renforce la norme par l'usage de servitudes, mais complique sa création. Nous reviendrons en détails dans la troisième partie sur cette question (section 10.3). Retenons ici que les prescriptions changent pour chaque captage. Dès lors, pour savoir précisément quelles parcelles sont concernées par la DUP et quelles sont les activités qui y sont régulées, les acteurs doivent avoir accès aux textes et aux cartes des DUP. Nos observations montrent que ce n'est pas le cas. Ce déficit a été identifié par la plupart de nos interlocuteurs, mais sous plusieurs angles : l'absence de matérialisation sur le terrain, l'arrêt de l'inscription à la conservation des hypothèques et la sensibilité des données. Nous les abordons successivement :

L'absence de matérialisation sur le terrain des périmètres de protection des captages est problématique pour ce qui concerne le périmètre rapproché (l'immédiat est clôturé et l'éloigné est moins contraignant). Les propriétaires sont avertis de la DUP qui grève leur propriété. Par contre les machinistes qui réalisent les travaux forestiers n'ont souvent aucun moyen de savoir s'ils se trouvent dans un périmètre de protection rapprochée. Nous avons vu qu'à Ramble un marquage a été prévu dans la DUP, mais jamais mis en œuvre. Aux Moises, des panneaux indicateurs ont été placés suite à l'accident décrit. La solution existe donc, même sans être prévue par la réglementation. Une généralisation du balisage, au moins sur les voies d'accès aux périmètres, est jugée pertinente par les personnes rencontrées sur le site du Mont Forchat. D'autre part, les acteurs de la forêt souhaiteraient que les infrastructures souterraines (drains et conduites) soient aussi balisées, afin de prévenir des dommages causés par des passages de machine. Un tel marquage exclurait l'excuse d'exploitants imprudents qui n'auraient pas pu anticiper la rivalité d'usages, renforçant le principe de précaution. Au regard de l'intérêt public de la protection sanitaire de l'eau potable et de l'importance donnée à la prévention par la directive cadre sur l'eau, une telle solution semble être une évidence. Il s'agit d'une mesure pratique, strictement préventive, qui serait bien acceptée et facile à mettre en œuvre rapidement.

L'absence de registre foncier en France est une limite qui jusqu'à récemment était comblée, en ce qui concerne les périmètres de protection, par l'inscription obligatoire de ceux-ci à la conservation des hypothèques. Or, la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 (loi n°2004-806) abroge l'obligation de publier les servitudes grevant les terrains situés

dans les périmètres de captage au bureau des hypothèques (article 57 à 59). Dorénavant, il est précisé à l'article L.1321-2 de code de la santé publique que : « *les servitudes afférentes aux périmètres de protection ne font pas l'objet d'une publication aux hypothèques. Un décret en Conseil d'Etat*¹⁴² *précise les mesures de publicité de l'acte portant déclaration d'utilité publique prévu au premier alinéa, et notamment les conditions dans lesquelles les propriétaires sont individuellement informés des servitudes portant sur leurs terrains.* ». Ceci implique que les nouveaux propriétaires de parcelles acquises ou héritées ne sont plus informés des servitudes qui grèvent leur parcelle. Dès lors les auteurs considèrent que cette évolution constitue une « *perte d'information* » (Romagoux, 2010, p. 25; Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 21) qu'il faudra compenser. La constitution d'un registre maintenu à jour nous semble être une condition rendue nécessaire par le choix du type d'institution (DUP plutôt que réglementation). Sans cette compilation, le maintien et la surveillance des prescriptions nous apparaît compromis à terme. Nous percevons ici une incohérence interne sur laquelle nous revenons dans notre analyse du régime institutionnel de l'eau potable (section 9.2.2).

Nos interlocuteurs ont relevé le caractère « sensible » qui est attribué aux données sur la protection des captages pour expliquer l'absence d'un registre des DUP. En revanche, les autres informations relatives à la protection des milieux sont facilement disponibles. Une raison est attribuée au plan Vigipirate qui vise à prévenir les risques terroristes en France. Ce plan considère depuis janvier 2007 que la menace est permanente (SGDSN, 2011) et intègre des mesures pour prévenir une action contre les installations d'eau potable. Elles s'articulent autour de trois points (limiter l'accès à l'eau, surveillance continue de la qualité de l'eau et la gestion de crise) et de deux axes transversaux (formation du personnel et systèmes de communication) (Orlanini, 2009, p. 30). Notons toutefois que les sources captées et les réservoirs d'eau potable sont localisés précisément sur les cartes IGN 1: 25'000. De plus, l'information étant publique, n'importe qui peut se rendre en mairie et demander à consulter la DUP, même sans registre national. Cette justification nous apparaît donc peu convaincante et nous percevons ici une autre incohérence interne que nous reprendrons plus loin dans notre analyse (section 10.2.2).

¹⁴² Ce décret n'est pas encore pris en octobre 2010 (Romagoux, 2010, p. 25).

Comme d'autres auteurs (Bosc & Doussan, 2009; Romagoux, 2010; Stahl & Evain-Bousquet, 2005), nous retenons que les informations relatives aux servitudes afférentes aux captages sont difficiles d'accès bien que leur publication soit prévue en mairie (code de la santé, art. R.1321-13-1), à la conservation des hypothèques (jusqu'en 2004), dans les SAGE (code de l'environnement, art. L.212-1) et dans les PLU (code de la santé, art. R.1321-13-2 et code de l'urbanisme, art. L.126-1). Y avoir accès apparaît donc possible, mais nécessite un effort de recherche. Les économistes utilisent le concept des *coûts de transaction* pour expliciter cet effort. Nous pouvons poser l'hypothèse que si ces coûts sont réduits, alors la mise en œuvre des régulations s'améliorerait. Un de nos interlocuteurs de l'ONF nous a dit avoir accès à toutes les DUP à l'interne de l'office. Des registres existent donc, mais leur accès est limité. Si nous avons raison, ceci expliquerait (au moins en partie) pourquoi les problèmes sont plus nombreux en forêt privée¹⁴³.

La conclusion de contrats entre les propriétaires de parcelles situées en périmètre de protection et un producteur d'eau prend ici un sens particulier. Par sa seule négociation, le contrat permet d'informer le propriétaire, de le responsabiliser et ensuite, par sa conclusion produit un effet incitatif. Les premières étapes possèdent une valeur pédagogique (Rochfeld, 2009, p. 301), même si elles ne débouchent pas sur une transaction (lire section 3.5). Parmi les acteurs rencontrés, le SIEM l'a bien compris et utilise l'incitation des contrats comme moyen de sensibilisation.

7.4. L'applicabilité de la régulation prévue

Un élément relevé à plusieurs reprises par les acteurs de la forêt est l'incompatibilité entre les prescriptions des DUP et l'exploitation forestière. Certes les DUP visent à contraindre les pratiques pour limiter les atteintes. Cependant, d'après nos interlocuteurs l'exploitation peut être poursuivie, aussi dans le but d'éviter le dépérissement de la forêt, tout en limitant les atteintes à la Ressource en eau. Rappelons qu'il n'y a pas forcément d'incompatibilité entre l'exploitation forestière et la production d'eau potable. Les synergies sont d'ailleurs largement documentées (Combe, 2002; Deck, 2008; Fiquepron, 2010b, etc. Hegg et al., 2006; Küchli & Meylan, 2002; Stolton & Dudley, 2007). Pour que de telles complémentarités se réalisent, il est nécessaire de prendre en compte certaines contraintes sylvicoles lors de l'élaboration de la DUP. L'enquête publique qui précède l'arrêté préfectoral offre un espace pour cela. Lors de

¹⁴³ Cette information, décrite par plusieurs interlocuteurs, n'est pas vérifiable par notre recherche.

cette étape, la prise en compte des avis qui divergent du rapport hydrogéologique est laissée au commissaire-enquêteur. Or, le principe de précaution et la difficile réadaptation ultérieure favorisent une lecture stricte des recommandations de l'hydrogéologue agréé.

Dans les faits, nous observons que les acteurs de la forêt subordonnent le respect des prescriptions de la régulation à leurs contraintes. Ils les respectent donc de manière très inégale. Nos interlocuteurs observent tous ce non-respect et nous décrivent un climat d'impunité, que nous expliquons par l'absence de contrôle et de sanction. Ce contexte est bien compris par un acteur comme le SIEM qui a renoncé à placer une barrière sur son chemin, conscient qu'elle n'entravera pas le passage d'un tracteur forestier. De toute évidence, les pratiques locales se heurtent à la rigueur de certaines régulations. Soit les pratiques changent, soit les contraintes plient. Lorsque le problème n'est pas perçu, que les règles ne sont pas connues, que l'information n'est pas accessible facilement et que les contraintes paraissent excessives, alors les acteurs passent outre. Bien sûr, cela ne justifie en rien l'infraction, néanmoins ça nous permet de comprendre la perception de ces règles par les acteurs.

Par les contrats, les parties veulent créer des normes additionnelles, celles-ci négociées, qui contraignent les pratiques des acteurs forestiers avec une contrepartie financière. Par exemple, il pourrait s'agir de limiter la période d'exploitation du bois dans les périmètres de protection des captages à l'hiver, lorsque les sols sont gelés. On peut aussi imaginer l'emploi de lignes de câble (câble-mât) qui soulèvent les troncs au lieu de les tirer au sol. Par la prise en charge du reboisement, on pourrait inciter une conversion de monoculture en forêts mixtes, etc. Ici nous observons toute l'ingéniosité du pragmatisme d'acteurs locaux, qui, confrontés à des rivalités, cherchent une issue. Cependant, les limites des contrats doivent être rappelées (voir section 3.6) : un contrat ne peut aller qu'au-delà de ce qui est prévu par la réglementation, sans quoi il ne crée pas de norme et se retrouve caduque. Il ne peut donc ni reprendre ce qui figure dans le régime institutionnel, ni s'y opposer. N'en déplaise aux acteurs locaux, les contrats ne sont pas une régulation parallèle, alternative à la DUP, mais bien un instrument complémentaire à ce qui est prévu. Toutefois, il nous apparaît que la motivation de certains promoteurs de la solution des contrats est de contourner la réglementation pour éviter d'appliquer ce qui est prévu. Une voie plus adaptée serait de prévoir une mise à jour de la DUP et de renégocier en amont ce qui serait collectivement optimal, compte tenu de la priorité des critères sanitaires.

Ici encore, la conclusion de contrats n'apparaît pas impossible, mais peine à trouver un sens pour résoudre la question de la gestion des Ressources naturelles. D'autre part, la politique de protection des captages en vigueur désigne les propriétaires de parcelles situées en périmètre de protection comme cible (groupe-cible¹⁴⁴) et les producteurs d'eau comme bénéficiaires (bénéficiaires-finaux¹⁴⁵). Dès lors, le fait de payer les propriétaires forestiers contredit le principe de causalité (dit du « pollueur-payeur »), instituant une relation de pollueur-payé. Pour cette raison, l'ARS et la DDT se sont montrés opposés au paiement tant que les régulations prévues ne sont pas appliquées et respectées.

7.5. Synthèse intermédiaire

Notre étude de terrain nous a apporté plusieurs surprises. La principale est celle de l'absence de perception d'un problème à Ramble. La multitude de données à notre disposition et l'évidence pratique sur le lieu du captage nous faisait penser à l'existence d'une rivalité d'usages. Pourtant celle-ci n'étant pas subjectivée jusqu'à ce jour, il est parfaitement compréhensible qu'aucune activation des règles prévues ne puisse être observée. Cette constatation limite la portée de notre cas pour l'étude de la mise en œuvre de contrats comme correctifs possibles. Par contre, pour notre thèse, ce cas a une grande importance. Une seconde surprise est le peu d'arrangements entre acteurs locaux identifiés. Généralement, dans l'étude de la gestion de Ressource aussi essentielle que l'eau et la forêt, une multitude d'accords, souvent informels, apparaissent (Aubin, 2007). A cours de nos deux études de cas, nous n'avons identifié qu'un seul arrangement qui constitue une activation de la marge de manœuvre des acteurs locaux. Il s'agit du prêt par la commune d'Habère-Poche d'un champ communal à un paysan pour y faire paître son bétail durant les mois pluvieux de mai et juin, hors du périmètre de protection. Cet arrangement ne concerne pas la forêt, ce qui illustre encore une fois l'absence de perception de rivalités d'usages entre nos deux Ressources. L'identification de tels arrangements entre acteurs locaux de l'eau et de la forêt, pour réguler leurs pratiques aurait été un excellent indicateur de faisabilité pour la conclusion de contrats.

Néanmoins, lorsque les acteurs perçoivent un problème, nous pouvons identifier plusieurs démarches allant dans le sens d'une meilleure perception locale. Ici, le SIEM joue un rôle moteur. Relevons son travail de promotion d'un parc naturel hydrogéologique comme un

¹⁴⁴ Terminologie reprise de l'analyse de politiques publiques (Knoepfel et al., 2006).

¹⁴⁵ Idem.

vecteur de sensibilisation régional ; son implication dans la démarche contractuelle comme levier pédagogique et enfin la mise en place d'un service interne de surveillance de ses périmètres de protection. Selon nous, ces démarches relèvent d'un pragmatisme local qu'il faut saluer. D'autre part, cet acteur s'illustre par la mobilisation de chacune des grandes catégories d'institutions que sont la propriété, les politiques publiques et les arrangements : le SIEM met en œuvre une stratégie foncière d'acquisition des terrains de ses périmètres, utilise pour cela son droit de préemption et propose aussi des baux environnementaux. Toutes ces actions reposent sur l'activation de la propriété. La politique sanitaire prévue dans le code de la santé publique est aussi activée par la mise à jour de ses DUP. Finalement, comme nous l'avons vu ci-dessus, des démarches sont en cours pour établir des contrats entre le SIEM et une association de propriétaires de parcelles du périmètre rapproché des Moises.

Pour clore cette deuxième partie, nous souhaitons encore répondre aux questions présentées en introduction, sur la base de nos résultats et de la discussion qui précède.

Quelles importances les acteurs locaux donnent-ils aux problèmes publics auxquelles les politiques forestière et sanitaire tentent de répondre ?

Indépendamment les unes des autres, les questions forestières et sanitaires sont comprises. L'interaction entre les deux est par contre très peu assimilée. Ceci nous permet d'affirmer que la logique est encore davantage sectorielle qu'écosystémique (transverse) (Knoepfel & de Buren, 2011). Sans doute cette perception évoluera dans l'avenir. Ainsi, si l'approche écosystémique est privilégiée par un acteur local (comme le SIEM ou l'ONF), cela implique un travail de vulgarisation conséquent. De manière générale, l'importance donnée à cette question est faible. Les problèmes sectoriels de la politique forestière et de la politique sanitaire ne sont pas, eux non plus, perçus localement. Certes, dans les milieux forestiers, l'ancienne et la nouvelle école divergent sur la gestion de la Ressource (gestion patrimoniale vs. gestion marchande). Cependant, nous n'avons identifié ni nouveauté, ni urgence, ni intensité qui justifierait une mobilisation pour répondre à un problème public.

La réponse publique est-elle jugée satisfaisante par ces mêmes acteurs ?

Sur la base de ce qui précède, nous pourrions penser que la réponse publique est jugée satisfaisante. Cependant, dans nos entretiens, nous avons constaté une très faible confiance dans la capacité prescriptive de la réglementation en vigueur. Il apparaît donc que la situation est jugée satisfaisante, mais que les acteurs locaux ne perçoivent pas le rôle de l'action

publique. Notre réponse à cette question reste donc ambiguë. Dans le domaine de la forêt, ceci se comprend du fait du rythme lent d'accroissement-réalisation de la forêt et d'autre part du fait des lacunes de ce régime institutionnel que nous présentons plus loin (section 9.2.1). Pour l'eau, ceci peut éventuellement s'expliquer par la complexité technique. Ainsi, l'utilisateur identifierait son robinet à une source d'eau potable, négligeant le traitement et le réseau en amont. Entre le robinet et la bouche, l'action publique apparaît en effet limitée.

Observe-t-on au niveau local des arrangements formels ou informels qui corrigent les éventuels déficits de la réponse publique ou contourne cette dernière en proposant d'autres solutions ?

Cette question trouve sa réponse plus haut dans cette synthèse intermédiaire.

In fine, la conclusion de contrat est-elle envisagée par les acteurs locaux comme une voie possible pour éviter la survenue de rivalités d'usages entre l'exploitation forestière et la production d'eau potable sur le site du Mont Forchat ?

Nos entretiens ont montré que là où une correction est jugée nécessaire, un paiement est supposé efficace, contrairement à un amendement de la réglementation. Ceci n'est pas surprenant compte tenu de notre réponse à la deuxième question. Nous pouvons alors affirmer que la conclusion de contrat est envisagée comme une voie possible dans le cas des Moises, mais pas dans celui de Ramble. Toutefois, nous tenons à rappeler certains éléments de notre discussion pour conclure cette deuxième partie de notre recherche : la conclusion de tels contrats implique en amont un travail de « construction » du problème auquel le contrat sera une réponse (section 7.1). Lors de nos interviews, de nombreuses autres propositions concrètes ont été évoquées : la nécessaire vulgarisation des prescriptions pour permettre leur application (section 7.2) ; l'accès peu aisé à l'information à améliorer (section 7.3) et la souhaitable matérialisation du périmètre de protection rapprochée (section 7.4). Si ces mesures, que nous jugeons nécessaires, sont mises en œuvre, alors la conclusion de contrats ne sera peut-être pas utile. Finalement, il nous faut encore rappeler que dans toute cette étude, nous n'abordons la conclusion de contrats que comme un moyen et jamais comme une fin (p. ex. pour obtenir des financements ou pour contourner des prescriptions).

Troisième partie : analyse et synthèse générale

Après une première partie qui traite de ce qui est prévu, une deuxième qui expose ce qui est fait, notre troisième partie cherche à expliquer comment ce qui est prévu influence ce qui est fait. Pour cela, nous utilisons le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources (RIR) (Gerber et al., 2009; Knoepfel, 2007; Varone et al., 2008). Ce cadre d'analyse a l'avantage de traiter non seulement des interventions publiques, mais prend aussi en compte les limites que leur impose la propriété privée. Dans notre cas, une politique sanitaire (celle de l'eau potable) s'attaque directement à la propriété (par des servitudes). Une approche qui intègre cette confrontation classique nous semble indispensable pour discerner les enjeux qui nous occupent.

Dans les sections qui suivent, nous présentons d'abord le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources. Ensuite, nous présentons nos résultats de l'analyse du régime institutionnel de la forêt, puis de l'eau potable. Pour cela, nous nous appuyons sur leur description faite en première partie (section 1 et 2) et sur nos observations présentées en deuxième partie. Cela nous permettra d'illustrer le lien qui existe entre le mode de régulation choisi et la situation concrète observée. En fin de partie, nous discutons des modifications possibles des régimes institutionnels pour dissuader l'apparition de rivalités d'usages. Pour répondre à notre mandat, les possibilités et limites à la conclusion de contrats, au regard des pratiques observées sur le terrain, sont traitées dans notre synthèse finale.

8. Présentation du cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources

De notre point de vue, les acteurs et les institutions s'influencent réciproquement et de manière itérative. Les acteurs adaptent leurs actions aux règles formelles et informelles et les influencent à la fois. De cette approche, dite néo-institutionnaliste, découle une multi-causalité qu'il s'agit de décrypter et de reconstruire analytiquement. Pour cela nous avons choisi un cadre d'analyse qui s'intéresse aux institutions et à leur activation par les usagers ayants droit : le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources développé par Knoepfel, Kissling-Näf et Varone (2001; 2003), a été appliqué dans maintes recherches (Bisang, 2000; Gerber, 2006; Nahrath, 2003; Nicol, 2009; Olgiati, 2011, etc. Reynard et al.,

2000). Ce cadre d'analyse des RIR inventorie deux types d'institutions spécifiques à la Ressource étudiée : d'une part l'ensemble des règles issues de politiques publiques et d'autre part l'ensemble des droits de propriété. Toutes ces règles, qui influencent les usages de la Ressource, constituent le régime institutionnel (RI) de la Ressource. Attention, le RIR et le RI ne doivent pas être confondus : le RI est un construit de l'analyste qui utilise le cadre d'analyse des RIR.

Le premier, l'économiste Bromley (1992, p. 9) formule le concept de régime d'une Ressource naturelle pour désigner l'ensemble des institutions qui lui sont spécifiques. *« Cette notion est fondamentale. Elle met en évidence que ce ne sont pas les caractéristiques intrinsèques (biophysiques, matérielles) des ressources qui déterminent les modalités selon lesquelles les sociétés les exploitent ou non, mais l'ensemble des arrangements institutionnels (droits, devoirs, obligations, sanctions, etc.) qui leur est associé »* (Oviedo & van Griethuysen, 2006, p. 114). Ensuite, Knoepfel, Kissling-Näf et Varone (2001; 2003) opérationnalisent le concept de régime institutionnel de la Ressource pour en faire un instrument d'analyse.

D'après ces auteurs, les comportements des acteurs varient selon la forme du RI. Ceci permet de comprendre pourquoi la gestion des Ressources varie dans le temps et dans l'espace. Force est de constater que la gestion de l'eau potable et des forêts a beaucoup évolué en France (comme nous l'avons montré en première partie) et qu'elle diffère entre les pays. En conséquence, ce cadre d'analyse *« relie de manière causale trois composantes majeures de la gestion des ressources naturelles : le cadre institutionnel, les usagers et la ressource naturelle »* (Aubin, 2007, p. 43). Pour caractériser les différents types de régime, les auteurs ont établi une typologie des différents régimes institutionnels en basant leur analyse sur deux dimensions : l'étendue et la cohérence du régime institutionnel (voir figure 16). *« La dimension dite de l'étendue d'un régime a trait au simple fait de savoir dans quelle mesure les différents biens et services d'une ressource, identifiés dans le monde réel, sont effectivement régulés ou non. L'analyse en terme de régime part ainsi de l'idée selon laquelle l'absence de régulation du comportement des acteurs usagers, au travers d'une description plus ou moins précise du contenu des droits d'usage moyennant des politiques publiques et/ou des droits de propriété définis dans le système régulateur, risque, en cas de rivalités entre acteurs usagers, de mener à des comportements stratégiques ayant comme conséquence, en période de raréfaction de la ressource, la surexploitation de cette dernière. [...] Le critère de la cohérence renvoie au contenu et à l'articulation des régulations mises en place par le régime. Elle suppose en premier lieu que la définition des droits d'usage individuels, créés par les*

politiques publiques et/ou les droits de propriété, soit faite de telle manière que ceux-ci ne dépassent pas le quota global de biens et services considérés comme prélevables sans porter atteinte à la capacité de reproduction du stock » (Knoepfel, Schenkel, & Savary, 2007, p. 42-44).

Ces deux dimensions sont opérationnalisées dans des dimensions plus fines que sont l'étendue absolue, l'étendue relative, la cohérence interne au système régulateur, la cohérence interne aux politiques publiques et la cohérence externe. Nous présentons rapidement ces cinq éléments que nous évoquerons dans nos analyses des régimes institutionnels de la forêt et de l'eau.

(1) L'étendue absolue désigne le nombre de biens et services fournis par la Ressource sur lesquels s'appliquent la réglementation. Au fil de l'évolution historique, ce nombre s'est en général accru, permettant de distinguer des grandes étapes du régime institutionnel concerné. (2) L'étendue relative représente le nombre de biens et services régulés par rapport au nombre de biens et services effectivement utilisés. Cela permet de distinguer des déficits propices à l'apparition de rivalités d'usages (lorsque certains usages ne sont pas réglementés) ou de la surréglementation, source de lourdeurs inutiles (lorsque la réglementation contraint des pratiques inusitées). (3) La cohérence interne au système régulateur s'intéresse à la définition des titres de propriété sur la Ressource. Ceci paraît évident pour les Ressources à forte incidence sur le sol (comme la forêt), mais plus ardu pour les Ressources telles que l'air. (4) La cohérence interne aux politiques publiques questionne la coordination entre les politiques publiques qui touchent à la Ressource concernée. Il est typique de constater des incohérences internes entre les politiques d'exploitation et de protection qui étaient autrefois distinctes, mais qui tendent à se confondre depuis l'écologisation des politiques publiques. Finalement, (5) la cohérence externe désigne l'articulation (et la confrontation) entre les deux grandes familles juridiques qui se retrouvent dans le cadre d'analyse des RIR : le droit privé (des titres de propriété) et le droit public (des politiques publiques). Il existe ici une tension dans laquelle le droit public limite l'étendue des droits de propriété, mais simultanément une réaction de la propriété qui limite l'emprise des politiques publiques ; les titres de propriété étant généralement plus robustes que les politiques publiques.

Ainsi le cadre d'analyse des RIR pose comme hypothèse centrale que le régime institutionnel intégré, défini par sa forte cohérence et sa forte étendue, est le plus à même d'assurer la durabilité des usages de la Ressource (Gerber et al., 2009, p. 807) (voir figure 16). Inversement, cela suppose qu'une Ressource dont les usages ne seraient pas tous réglementés

(identification de lacunes) ou de manière incohérente (identification d'incohérence) est plus favorable à l'apparition de rivalités entre les usages. Cette logique encourage donc une réglementation aboutie, sans incohérence ni lacune.

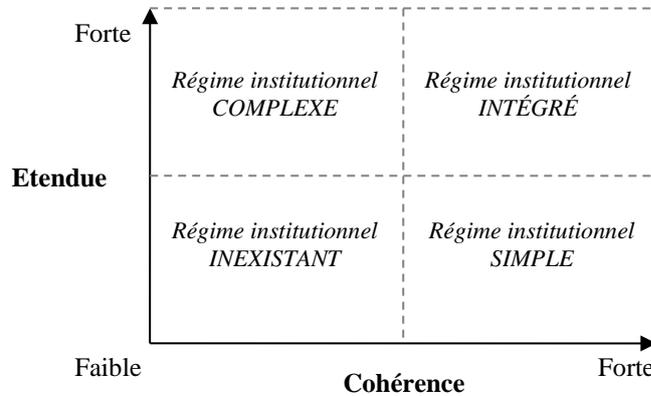


Figure 16 : Typologie des régimes institutionnels selon leur cohérence et étendue
(Knoepfel et al., 2001, p. 38)

Dans ce document, nous ne discutons pas de cette hypothèse et des limites de ce cadre d'analyse. Nous renvoyons le lecteur intéressé par cette approche à la littérature citée et à notre thèse à venir. Ci-dessous, nous proposons d'utiliser ce cadre pour étayer l'étude de nos deux régimes institutionnels : celui de la forêt et celui de l'eau potable. Puisque nous ne nous situons pas dans une démarche comparative, leur positionnement sur les axes de la figure 16 (et par-là leur qualification) ne nous intéresse guère. Notre approche cherche surtout à comprendre leurs interrelations. Pour cela, il nous sera néanmoins nécessaire d'identifier leurs déficits de cohérence (incohérences) et d'étendue (lacunes). Ce sont autant de potentiels d'amélioration et de correction. En effet, pour qu'un contrat se justifie, il est indispensable que cette nouvelle forme de régulation volontaire améliore la cohérence ou comble des lacunes et non pas l'inverse.

9. Analyse du régime institutionnel de la forêt

Les grandes étapes de la régulation des usages de la forêt ont été abordées dans notre section 1.5.1. Sur cette base, il nous est possible de dresser un tableau de l'évolution de l'étendue et de la cohérence du régime institutionnel au fil du temps. Le panorama institutionnel que nous présentons maintenant ne constitue qu'un survol. Un tel screening pourrait être détaillé à souhait comme l'ont fait certains auteurs pour d'autres régimes institutionnels (Bisang, 2000; Kissling-Näf & Varone, 2000; Nahrath, 2003; Reynard et al., 2000). Ici notre intention est seulement de présenter l'évolution de ce régime avec un regard plus analytique que dans notre première partie.

9.1. Screening historique du régime institutionnel

Au XVI^{ème} siècle, la limitation des défrichements par la multiplication des réglementations royales et seigneuriales (Durand-Prinborgne, 1966a, p. 2; Liagre, sans date) constitue un premier accroissement de l'étendue du régime institutionnel, sans mise en cohérence. Celle-ci sera l'œuvre de la grande réforme de Colbert en 1669. Ce régime institutionnel simple connaît ensuite une réorientation dans la seconde moitié du XVIII^{ème} (Brugnot, 2002, p. 23-34). Toutefois, c'est en 1827 que le régime de la forêt connaît une forte évolution avec la promulgation du code forestier. Celui-ci s'étend avec la limitation de la cueillette, de la chasse et du glanage au profit de la propriété privée. La tension qui s'ensuit entre propriété privée et usages locaux fait naître des rivalités symptomatiques d'un déficit de cohérence. Une première clarification apparaît en 1951, suivie en 1953 de la révision du code forestier. A trois reprises, en 1669, 1827, puis en 1951/1953, la politique forestière connaît un processus de compilation et de codification (Castagnou, 1953). Ces mouvements constituent des mises en cohérence périodiques dans une logique correctrice.

Jusque-là, la forêt privée n'est pas encore atteinte. C'est la loi Pisani de 1963 qui étend la réglementation aux propriétés privées de plus de 25 hectares (de Montgascon, 1981, p. 229-230). Progressivement la réglementation empiète sur la propriété forestière privée, malgré sa consécration par le code forestier de 1827 (Liagre, sans date). C'est pour la cadrer qu'apparaissent les CRPF en 1963. De notre point de vue, il s'agit là d'offrir à la réglementation un instrument capable de veiller à sa bonne application dans un souci de maintien de la cohérence malgré l'extension du régime. Cette configuration prévaut durant 38 années jusqu'à la loi d'orientation de 2001 qui compile et modernise le code forestier pour la

quatrième fois. Ici sont redéfinies l'étendue et la cohérence du régime institutionnel de la forêt pour mieux répondre aux attentes de la société, telles qu'énoncées dans le rapport Bianco. Ce régime institutionnel prend forme par les nombreux instruments de planification qui s'emboîtent et assurent la cohérence entre les échelons nationaux, régionaux et locaux (voir figure 4 en section 1.5.2.3).

Par cette relecture, nous voyons comment s'est bâti l'édifice du régime institutionnel de la forêt française. La réglementation s'est construite en réaction à l'évolution de l'état de la Ressource, en réponse aux demandes sociales, mais aussi dans le but de corriger les lacunes et incohérences du régime institutionnel.

9.2. Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel

La loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001 restructure le code forestier dans la forme (nouvelle structure) et dans le fond (préoccupations environnementales), mais ne constitue en rien une révolution. Le code forestier conserve la distinction centrale entre les forêts soumises au régime forestier (art. L.111-1) et la forêt privée (art. L.221-1).

9.2.1. Étendue

Pour aborder l'étendue absolue du régime institutionnel de la forêt, nous traitons d'abord des usages directs en général avant de nous intéresser aux usages indirects de la Ressource. Ensuite, nous revenons sur les usages du bien bois (exploitation des arbres) et leurs régulations. Ce dernier possède un rôle prépondérant dans le champ de la réglementation.

Progressivement nous identifions une extension de la régulation des usages directs. Jusqu'en 2001, le code forestier concernait exclusivement l'exploitation du bois et les régimes sylvicoles. L'écologisation de la politique forestière que nous avons décrite implique une multiplication des usages de la forêt qui sont reconnus. Ceci s'observe par l'introduction par la loi d'orientation forestière de 2001 dans le code forestier des nouveaux articles L.1 et L.380-1 concernant la fonction sociale de la forêt (accueil du public, délassement, etc.). Cette évolution a aussi modifié la structure du code avec l'introduction d'un titre VIII (du livre III du Code forestier) intitulé « *Accueil du public en forêt* ». Ici, seules les forêts publiques sont visées (lire section 1.5.3.2). Néanmoins, on peut décrire une inflexion des caractères exclusif et absolu de la propriété forestière qui témoigne de l'évolution de la perception sociale de la Ressource. La forêt n'est plus un fonds laissé à la libre-disposition du propriétaire, mais devient davantage un espace naturel soumis à des règles d'intérêt général. La cueillette reste

formellement soumise à l'autorisation du propriétaire (code forestier, art. R.331-2) (lire section 1.5.2.7), bien que la pratique observée soit plus libre.

Les usages indirects qui s'appuient sur une logique écosystémique (Knoepfel & de Buren, 2011) ne sont pas encore pris en compte dans le régime institutionnel de la forêt. Cela signifie que pour le législateur, la biodiversité¹⁴⁶, l'épuration de l'air et des eaux, ne constituent pas des usages forestiers qui requièrent une réglementation. Ceci correspond à la perception de la forêt que nous avons observée sur le terrain. Notons que cette évolution apparaît néanmoins dans l'objectif d'« équilibre biologique » énoncé en début du code forestier (code forestier, art. L.5). En France comme ailleurs en Europe occidentale, nous pouvons décrire une évolution écosystémique des politiques environnementales qui progressivement dépassent l'opposition protection-exploitation pour englober une logique ressourcielle (Knoepfel et al., 2010) dite de gestion intégrée. La Ressource n'est plus perçue comme un simple bien, mais comme un réseau complexe d'interdépendances en référence au concept d'écosystème. Ainsi, il nous apparaît probable qu'à l'avenir, le régime institutionnel de la forêt connaisse ici une extension dans ce sens. Aujourd'hui, le régime institutionnel est encore centré sur un usage : l'exploitation du bois.

L'exploitation sylvicole a peu changé sur le fond : des arbres sont plantés (principalement en monoculture) ; les plantations sont entretenues (principalement en futaie régulière) ; puis les bois sont coupés pour être emportés et transformés ailleurs. Par contre les pratiques ont énormément évolué avec la mécanisation du travail et les nouvelles techniques de transformation de la matière ligneuse. Aujourd'hui, les arbres peuvent être coupés à des diamètres moindres qu'avant, car le bois d'industrie remplace partiellement le bois d'œuvre. Concrètement, les matériaux sont désormais recomposés par collage (panneaux, poutres, etc.) et non plus taillés dans la masse brute. Afin d'améliorer la compétitivité de la filière, tout en garantissant une « gestion durable », la réglementation a évolué avec la loi d'orientation de 2001 (remplacement des orientations régionales de production (ORP) par les schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS), introduction des codes de bonnes pratiques sylvicoles (CBPS) et l'encouragement à la conclusion de chartes forestières) et avec la loi de

¹⁴⁶ La biodiversité est évoquée dans le code forestier dans les principes généraux de l'article L.1 concernant la forêt publique et dans l'article L.4-1 concernant la valorisation économique du bois qui doit respecter ce principe. Nous ne considérons pas ces mentions comme une régulation des usages indirects de la biodiversité forestière.

modernisation de l'agriculture et de la pêche de 2010 (introduction des plans pluriannuels de développement forestier). Nous avons présenté la réglementation prévue de cet usage forestier en section 1.5.2.3. Ici, nous nous intéressons à sa capacité à réguler effectivement les usages sur le terrain.

Ce qui frappe l'observateur est la différence de la gestion entre les forêts publiques (soumises au régime forestier) et les forêts privées. Certains voient dans les évolutions de la réglementation suite à la loi d'orientation de 2001, une convergence du régime de la forêt privée et du régime forestier (public) du fait de la reconnaissance de la valeur écologique et sociale croissante des forêts (Prieur, 2003). Cependant, ici une lacune nous apparaît dans l'étendue du régime de la forêt. En effet, les instruments de la gestion forestière présentés dans notre description du régime institutionnel de la forêt (section 1.5.2.3) ne sont obligatoires qu'à partir d'une surface de 25 hectares. Or, 94% des propriétaires privés français possèdent moins de 25 hectares de forêt (Maresca & Picard, 2010). L'instrument central au dispositif, le plan simple de gestion (PSG), ne serait donc obligatoire que pour seulement 6% de propriétaires privés ! L'institut pour le développement forestier dénombre tout de même 33'500 PSG éligibles en France pour une superficie totale de 3'400'000 hectares (Institut pour le développement forestier, 2008, p. 21). En Haute-Savoie, l'observatoire départemental dénombre seulement 235 propriétaires possédant plus de 25 hectares. Or, selon la même source, seuls 63¹⁴⁷ sont soumis à un plan simple de gestion (sur 4.5% des surfaces des forêts du département) (Observatoire départemental, 2005, p. 22). Les forêts haut-savoyardes étant à 70.3% privées (Inventaire forestier national, 2005, p. 94), cela signifierait que presque deux tiers (65.8%)¹⁴⁸ de la surface forestière du département n'est soumis à aucun plan de gestion. En conséquence les instruments de gestion prévus par une réglementation complexe ne s'appliquent finalement qu'à une partie restreinte des forêts. Toutefois, depuis la loi d'orientation de 2001, le PSG peut s'appliquer, facultativement, à toutes les forêts privées de plus de 10 ha. En dessous, le propriétaire privé est libre d'adhérer ou non à un code de bonnes pratiques (CDBP). L'IDF relève que « *depuis la loi d'orientation forestière de juillet 2001, les organismes de la forêt privée ont développé des documents de gestion durable pour les forêts de moins de 25 hectares. Environ 9'800 propriétaires pour 137'000 hectares ont*

¹⁴⁷ Données de 2005.

¹⁴⁸ Nous enlevons les 4.5% aux 70.3% pour obtenir la part de forêt privée de Haute-Savoie non soumise au PSG : 65.8%. En l'occurrence, la prudence est nécessaire, du fait des données à disposition. Il s'agit d'une déduction rapide et non d'un résultat de notre recherche. Nous l'exprimons comme une simple approximation.

adhéré à un Code de bonnes pratiques sylvicoles (CBPS), à un Règlement-type de gestion (RTG) ou présenté un PSG volontaire. Au total, 27% de la surface de forêt privée est munie d'un document de gestion durable (PSG, CBPS, RTG). » (Institut pour le développement forestier, 2008, p. 8). Dès lors, il est permis de s'interroger au sujet des 73% restants de la forêt privée française.

D'autre part, selon Boutet et Philippe « *un quart de cette forêt privée concerne des petits bois de 1 à 4 hectares, soit 2'600'000 hectares* » (2003, p. 197). Sur ces micro-parcelles¹⁴⁹ ou « *bois de plaisance* » (2003, p. 197), le propriétaire « a les mêmes droits qu'un propriétaire de potager : il est libre de suivre son imagination dans sa propriété privée » (2003, p. 198). « *Il n'y a donc pas de contrainte légale pour ce type de propriété. L'Etat ne peut exercer aucun contrôle sur le comportement des propriétaires de moins de 4 hectares, sauf quelques sanctions pour défrichement mettant en péril des écosystèmes forestiers* » (Boutet & Philippe, 2003, p. 200).

Cette absence d'influence sur la gestion de la petite propriété forestière privée constitue une lacune du régime institutionnel qui peut avoir une grande importance sur la gestion de la Ressource du fait de l'important morcellement foncier. Lors de nos études de terrain, nous avons effectivement été confrontés à cette même réalité en ce qui concerne les seuils maximaux de coupe à blanc en EBC. Le cas de Ramble est ici parlant. La police forestière ne pouvait pas agir puisque le seuil de coupe maximal en EBC de l'époque (1 hectare) n'était pas dépassé. Face à l'émiettement des parcelles forestières en Haute-Savoie, les agents de la DDT en charge de la police forestière nous ont décrit leur impuissance. Face à cette lacune, l'administration a récemment mis en œuvre un correctif : depuis le 3 février 2011 deux arrêtés préfectoraux soumettent à autorisation toute coupe à blanc (prélèvement de plus de la moitié du volume des arbres) supérieure à 1 hectare dans les forêts sans garantie de gestion durable (arrêté n°2011034-0005) et supérieure à un demi-hectare en EBC (arrêté n°2011034-0008). Il reste maintenant à observer comment cette nouvelle contrainte sera appliquée sur le terrain.

9.2.2. Cohérence

Nous abordons d'abord la cohérence interne au système régulateur (définition des titres de propriété) et interne à la politique forestière pour ensuite traiter de la cohérence externe qui

¹⁴⁹ 4 hectares équivalent à 40'000 m², soit la superficie de 5,5 terrains de football.

touche à l'articulation entre les droits issus de la propriété et ceux qui découlent de la politique publique.

La définition des titres de propriété sur une Ressource qui dispose d'un fort ancrage au sol devrait *a priori* être excellente. Depuis la définition de la propriété issue de la révolution française sur le modèle du droit romain (lire section 1.5.3), la propriété partagée a disparu. Chaque portion de territoire est attribuée à un propriétaire privé ou public qui en a un usage exclusif et absolu dans les limites de la loi. Or, nous avons constaté qu'en forêt privée, les limites ne sont pas toujours bornées, l'emplacement des parcelles est parfois inconnu de leur(s) propriétaire(s), ceux-ci ignorant parfois même être propriétaire(s). Il y a ainsi en forêt privée des surfaces dont on sait qu'elles sont privées sans parvenir à désigner leur propriétaire. La base de référence des documents cadastraux vient de la Conservation des hypothèques qui assure la procédure d'enregistrement des actes (hypothèque, servitude, etc.) et rassemble les droits existants sur les biens immobiliers (publicité foncière). Cette administration dépend de la direction générale des finances publiques. Or, ce fichier immobilier (ou livre foncier) n'est pas systématiquement actualisée pour les petites parcelles qui n'ont guère d'intérêt du point de vue fiscal. En l'absence de registre foncier (discuté en section 7.3), les autorités se retrouvent donc parfois dans une situation cocasse à l'ère des systèmes d'informations géographiques (SIG). Ainsi il arrive que « *dans certains contentieux actuels, la mappe [sarde¹⁵⁰ du XVIII^{ème} siècle] soit utilisée pour prouver la permanence et l'ancienneté d'une limite* » (Archives départementales de la Savoie, 2010). Ce défaut dans la définition des titres de propriété illustre une incohérence interne au système régulateur que nous n'avons toutefois pas rencontrée dans nos cas. Ceci pourrait faire apparaître des rivalités d'usages entre plusieurs prétendants sur une même propriété.

La cohérence interne de la politique forestière est remise en cause par les lacunes exposées dans la section précédente. En effet, le nouvel article L.5 du code forestier énonce plusieurs grands objectifs pour la gestion des forêts françaises : « gestion durable » ; « équilibre biologique » ; « satisfaction des besoins » en bois et « sage gestion économique » (code forestier art. L.5). Or, comme nous l'avons vu une part importante de la forêt n'est soumise à

¹⁵⁰ Les mappes sardes sont un cadastre réalisé entre 1728 et 1738 pour permettre à Victor-Amédée II, roi de Piémont-Sardaigne et duc de Savoie de lever un impôt. Ce sont cent géomètres qui ont réalisés une cartographie de toutes les parcelles de toutes les communes. Elles sont aujourd'hui conservées aux archives départementales de Savoie à Chambéry (Archives départementales de la Savoie, 2010).

des règles de gestion que de manière facultative. Certes, les incitations prévues (principalement fiscales) peuvent orienter les comportements mais de manière limitée comme nous avons pu l'observer sur le terrain. D'autre part, il faut encore ajouter que la mise en œuvre des instruments de gestion est déficiente. Selon l'IDF en 2007 « 78,3% des surfaces des forêts de plus de 25 hectares sont dotées d'un Plan simple de gestion (PSG) agréé » (Institut pour le développement forestier, 2008, p. 8). Ainsi, en plus des lacunes de la réglementation prévue, sa mise en œuvre n'est pas appliquée dans plus d'un cinquième des forêts soumises. Il s'agit ici d'une incohérence typique des régimes institutionnels qui depuis les années 1990 cherchent à coordonner les politiques d'exploitation et de protection (Knoepfel et al., 2007, p. 44-45). Il en découle des contradictions internes qui sont maintenues par des moyens insuffisants pour assurer le respect de principes généraux par les acteurs privés (tels les propriétaires des forêts privées).

Ceci nous amène à nous interroger sur la cohérence externe entre le système régulateur (titres de propriété) et les droits tels que définis par la politique publique. A plusieurs reprises, nous avons déjà identifié une confrontation entre la propriété privée et les objectifs de la politique forestière. Cette articulation est une problématique récurrente sur laquelle butte la gestion des Ressources naturelles. La forêt française ne fait pas exception.

Nous avons vu que les petits propriétaires privés disposent d'une marge de manœuvre pour user (ou abuser) à leur guise de la Ressource sur leur bien-fonds, en contradiction avec les objectifs généraux énoncés dans la politique forestière. Il ne nous semble pas nécessaire de revenir sur cette incohérence externe. Par contre, nous relevons sa conséquence indirecte : le ciblage inadéquat de la politique forestière. Le code forestier vise le propriétaire ; or, 80 % des volumes de bois commercialisés sont vendus sur pied (Office national des forêts, 2008, p. 7). Cela signifie que les propriétaires n'exploitent pas eux-mêmes, mais vendent les arbres avant qu'ils soient coupés. Les petits propriétaires ne disposent pas de machines et ne dépendent généralement pas de leur forêt pour se nourrir et se chauffer. Dès lors une ou plusieurs entreprises se chargent des travaux de bûcheronnage, de débardage, de transport et de transformation des bois. Cependant, la politique forestière ne vise que le propriétaire : charge à lui de faire respecter la législation par les entreprises qui travaillent sur sa parcelle. Dans les faits, il y a ici une incohérence car les propriétaires n'ont pas la capacité d'effectuer ce transfert. Par contre, les exploitants connaissent les limitations réglementaires et s'arrangent pour rester hors de leur portée. Par exemple, lorsque des seuils de coupe sont arrêtés, ils répartissent le périmètre exploité sur plusieurs parcelles afin que la coupe par

propriétaire ne dépasse pas le seuil maximal. Par-là, ces exploitants enfreignent l'esprit de la loi, mais restent inatteignables. Nous identifions donc ici une incohérence dans le ciblage de la réglementation. En effet, aujourd'hui ce ne sont plus les petits propriétaires qui mettent en danger la forêt, mais quelques exploitants qui utilisent consciemment les failles du régime institutionnel en place. Ces exploitants ne sont en rien des sylviculteurs qui gèrent la Ressource. Leur mode d'action correspond davantage à celui de prédateurs qui pillent la forêt en marge de la loi. Lorsque nous avons cherché une explication auprès du service en charge de la police forestière, nous avons été surpris d'entendre que leur action se limite à la surveillance des seuls propriétaires. Pourtant, l'article L.223-1 du code forestier, concernant les obligations et sanctions, vise aussi les « bénéficiaires de la coupe ». Il peut s'agir ici aussi bien du propriétaire, des exploitants-bûcherons, des exploitants-débardeurs que de l'acheteur des bois (exploitant, courtier ou scieur). Les moyens d'action existent donc. Nous n'expliquons pas ici pourquoi ils ne sont pas activés (voir section 1.5.2.6).

9.3. Discussion

Les éléments qui précèdent ne dépeignent pas un tableau représentatif de l'état de la forêt française qui, d'une manière générale, se porte bien (lire section 1.2). Ici l'exercice est de pointer des faiblesses pour imaginer des correctifs possibles. Nous en avons identifié, mais uniquement en forêt privée. Les forêts publiques sont gérées conformément à des principes sylvicoles, toujours encadrées par le régime forestier. Or, il ne nous revient pas de discuter du bien-fondé d'un type de sylviculture et nous limitons notre regard aux mécanismes institutionnels qui influencent les pratiques.

Selon la typologie développée par les auteurs du cadre d'analyse des RIR, le régime institutionnel de la forêt que nous avons étudié peut être qualifié de complexe. En effet, celui-ci est caractérisé par une étendue supérieure à sa cohérence¹⁵¹. La seconde étant, en partie au moins, la cause de la première. La plupart des biens et services effectivement exploités sont régulés, mais de façon partiellement incohérente. Il s'agit d'une situation typique qui se retrouve dans les pays d'Europe occidentale qui ont développé de manière peu coordonnées des politiques sectorielles d'exploitation et de protection pour une même Ressource (Knoepfel et al., 2007, p. 48). L'extension progressive de la réglementation a comme effet de générer

¹⁵¹ Nous renvoyons le lecteur à notre thèse pour une discussion approfondie sur les limites de cette typologie et les évolutions que nous en proposons. En particulier, il nous semble plus intéressant de qualifier l'étendue et la cohérence relativement l'une à l'autre que dans une lecture absolue.

des contradictions qui nécessitent ensuite des mises en cohérence, comme on l'observe avec la loi d'orientation forestière de 2001.

Aussi bien lors de notre étude des textes que lors de nos interviews sur le terrain, nous avons été frappé par la complexité de la réglementation forestière et sa faiblesse face à la propriété privée. A plusieurs reprises, nos interlocuteurs nous ont décrit ce régime institutionnel à la manière d'une machinerie obscure qui ne produit guère d'effets en forêt privée. Ceci nous permet de comprendre le manque de confiance dans la capacité prescriptive du régime, évoqué à plusieurs reprises (voir section 5.6, 6.6 et 7.5).

Plus haut, nous avons expliqué cela par des lacunes et des incohérences. En conséquence, il existe des situations dans lesquelles les acteurs nuisent au renouvellement de la forêt sans que les mécanismes prévus ne puissent les en empêcher. Or, comme nous l'avons énoncé plus haut (introduction à la partie 3), l'exploitation forestière n'est pas incompatible avec les nombreux autres usages de la forêt, notamment la production d'eau potable. Toutefois, dans un contexte où la pression sur l'eau potable et la forêt s'accroît (voir section 4.2), de tels agissements produisent des rivalités entre les usages. Leur régulation est un enjeu qui émerge comme en témoigne le projet Alpeau. C'est donc sur ces lacunes et incohérences que doivent porter les correctifs.

Dans ce sens, plusieurs pistes peuvent être identifiées. Chacune d'elles présente des opportunités et des limites. Nous en retenons ici trois, sans chercher à être exhaustif. Leur présentation vise à cadrer la réflexion sur les issues possibles aux limites identifiées, mais il ne s'agit aucunement de recommandations.

La modification de la réglementation forestière

Une première piste serait d'étendre la réglementation aux forêts privées de moins de 25 hectares. Ceci nécessiterait de disposer d'instruments spécifiques (qui restent à développer) et de moyens en suffisance pour veiller à la cohérence de cette extension.

Une telle intervention publique doit être comprise comme le résultat d'un processus long et non comme une décision ponctuelle. En effet, les politiques publiques se perçoivent comme des continuums cycliques (Knoepfel et al., 2006, p. 36) au cours desquels se reconfigurent continuellement des coalitions d'acteurs (Sabatier & Jenkins-Smith, 1993). Il ne s'agit donc pas de faire une proposition technique, mais de construire une solution par une implication dans les interactions politico-administratives.

Concrètement, la première étape est de parvenir à produire une reconnaissance publique du problème afin qu'il soit mis à l'agenda. Il s'agit de démontrer la nécessité d'une intervention par l'urgence, le périmètre ou l'intensité du problème. A cette fin, différents leviers peuvent être activés (médiatisation, technicisation, etc.). L'absence de mise à l'agenda explique souvent pourquoi des solutions *a priori* valables ne sont pas prises en considération. Toutefois, il ne fait aucun doute qu'une telle extension de la réglementation en forêt privée serait combattue par d'autres acteurs (notamment par les propriétaires concernés). C'est pourquoi il importe, pour les promoteurs d'une telle extension, de participer au processus d'élaboration de la réponse publique, afin d'influencer cette dernière.

Cette approche réglementaire nous semble tout à fait pertinente, mais les limites sont nombreuses pour les acteurs forestiers fragmentés et faiblement dotés en ressources d'actions. Ce manque de capacité d'influencer les politiques publiques est une raison pour laquelle le projet Alpeau vise de nouvelles solutions, extérieures aux politiques publiques. D'autre part, ce processus est parfaitement détaillé par l'analyse de politique publique (Knoepfel et al., 2006; Le Galès & Thatcher, 1995; Muller & Surel, 1998; Sabatier & Jenkins-Smith, 1993, etc.). Il n'y a ici aucun enjeu théorique pour notre recherche. Dès lors, cette piste n'a pas été suivie.

L'incitation par la « contractualisation »

En France, les politiques incitatives sont promues comme moyen pour répondre aux déficits de mise en œuvre identifiés. L'idée est de « réguler sans contraindre ». Cette contradiction sémantique est souvent contournée au moyen de « la contractualisation », qui ne constitue pas en soi un contrat (voir section 3.5). Il s'agit de politiques publiques incitatives qui utilisent des aides publiques pour inciter les acteurs à modifier leurs pratiques sur une base volontaire¹⁵². Pour s'en convaincre, il suffit de chercher où se définissent les prescriptions et les parties éligibles. Ceci se fait dans les politiques publiques et non pas librement entre les acteurs sur le terrain.

¹⁵² Dans le cas des MAE, cet instrument soi-disant volontaire est *de facto* obligatoire pour les exploitants. En effet, depuis la signature du GATT en 1992, les subventions agricoles n'ont pas été supprimées, mais remplacées par d'autres aides, souvent déguisées sous forme de mesures incitatives. La finalité reste ici de soutenir le secteur agricole qui ne pourrait pas survivre sans aide sur un marché globalisé.

Si des moyens suffisants sont à disposition, ce type d'intervention peut être adéquat¹⁵³. Par contre, si les incitations sont insuffisantes, l'échec est assuré. Le principal intérêt de la contractualisation est, selon nous, de permettre une réponse publique dans le cas où le périmètre fonctionnel du problème ne correspond pas aux périmètres institutionnels. On retrouve cette situation, par exemple, dans le cas des contrats de rivières qui constituent une structure de portage permettant de s'affranchir des niveaux administratifs classiques sans pour autant en instituer un nouveau *ex nihilo*. Nous rejoignons ici Barthod qui identifie dans la « contractualisation » (2003) une réponse idéale de la politique forestière à cette problématique : « *les enjeux ne sont pas les mêmes partout, conduisant à territorialiser l'approche des problèmes et l'élaboration de solutions. [...] Pour la plupart des problèmes concrets identifiés, il semble plus efficace de privilégier une analyse et des outils d'intervention qui reposent sur un territoire particulier et sur l'implication d'acteurs bien identifiés.[...] C'est l'un des intérêts majeurs d'une procédure de contractualisation que de pouvoir s'adapter facilement à des approches territoriales différenciées en fonction des enjeux et de la structure de la propriété foncière* » (Barthod, 2003, p. §7-8). Par cette approche, nous retrouvons les récentes évolutions conceptuelles sur les « *espaces fonctionnels* » (Nahrath, Gerber, & Varone, 2009; Nahrath & Varone, 2007) qui cherchent à comprendre les réponses publiques aux problèmes à la fois « *transterritoriaux et intersectoriels* » (Nahrath et al., 2009, p. 7).

Toutefois, on comprend que pour créer de telles incitations publiques, il faut comme pour notre première piste, influencer l'évolution de la politique forestière française, voire européenne. Les acteurs se retrouvent donc confrontés aux mêmes limites quant à leurs capacités d'action. De plus, l'absence de paiement en faveur des prestations environnementales dans la politique forestière est délibérée selon ce que l'on peut lire dans la version définitive du PDRH 2007-2013 : « *La France a développé historiquement des pratiques de gestion durable des ressources forestières. Les exigences environnementales sont intégrées dans le panel de ses outils de planifications forestières et dans les pratiques sylvicoles. Il n'est donc pas apparu pertinent de mobiliser des paiements sylvo-*

¹⁵³ Au regard des objectifs fixés par la politique publique.

environnementaux » (PDRH 2007, p. p.263, mesure 227)¹⁵⁴. Cela signifie que le choix politique a été fait de privilégier les instruments existants, présentés dans notre section 1.5.2.3, au détriment de nouvelles mesures incitatives. Dès lors, il semble préférable pour les acteurs forestiers de privilégier les solutions incitatives existantes (p. ex. Chartes forestières du territoire. Lire ci-après). Ceci nous fait comprendre encore une fois l'optique du projet Alpeau qui privilégie des contrats de gré à gré.

La charte forestière de territoire (CFT)

La charte forestière de territoire a été conçue comme un instrument de mise en cohérence de la politique forestière à l'article 12 de la loi d'orientation sur la forêt de 2001 (voir en fin de section 1.5.2.3). Elle nous intéresse ici car nous la plaçons à la convergence des trois pistes évoquées ci-avant : premièrement, cet article est le résultat d'un processus de redéfinition de la politique forestière qui existe aujourd'hui, codifié à l'article 12 du code forestier. Deuxièmement, cet instrument permet à tous les propriétaires forestiers, de prendre des engagements envers les collectivités locales et territoriales, sur la base d'un projet de territoire négocié et formalisé dans une démarche dite contractuelle. Troisièmement, la CFT peut notamment « favoriser le regroupement technique et économique des propriétaires forestiers, la restructuration foncière ou la gestion groupée à l'échelle d'un massif forestier » (code forestier, art. L.12).

Une fonction des CFT est de permettre aux collectivités territoriales de « *concourir à la mise en œuvre* » de la politique forestière qui « *relève de la compétence de l'Etat qui en assure la cohérence nationale* » (code forestier, art. 2). Par-là, les CFT pourraient contribuer à améliorer la lisibilité par les acteurs du terrain de la politique forestière. Toutefois, leur caractère facultatif limite leur utilisation et donc la mise en cohérence ambitionnée. L'impression est d'un instrument de politique publique a fort potentiel, mais auquel on ne donne pas les moyens de ses objectifs. Dès lors, selon nos observations, l'efficacité pratique de cet outil est à relativiser.

* *

¹⁵⁴ Ceci explique pourquoi parmi les mesures en faveur d'une utilisation durable des terres forestières du PDRH (5.1.1.1), sous la mesure no 225 « *paiements sylvoenvironnementaux* » il est indiqué : « *mesure non retenue* » (Ministère de l'agriculture et de la pêche, 2007, p. 249)

Au terme de cette analyse du régime institutionnel de la forêt, l'image qui nous reste est celle d'une forêt globalement en bon état et disposant d'instruments de planification suffisants pour gérer les usages de manière durable, exception faite des petites forêts privées. Les problèmes que nous y avons constatés, sont moins le fait des propriétaires eux-mêmes que d'exploitants qui utilisent la lacune identifiée pour en tirer un avantage privé au détriment de l'intérêt collectif du renouvellement de la Ressource.

10. Analyse du régime institutionnel de l'eau potable

Pour présenter notre analyse du régime institutionnel de l'eau potable, nous utilisons la même structure que pour la forêt. Nous commençons par un rapide screening historique du régime institutionnel (sur la base de notre section 2.3.1), avant de traiter de l'étendue et de la cohérence du régime institutionnel actuel.

10.1. Screening historique du régime institutionnel

Nous distinguons le régime institutionnel de l'eau potable de celui de l'eau et des cours d'eau¹⁵⁵. Il est issu de la politique sanitaire, apparue suite aux épidémies du XVIII^{ème} et du XIX^{ème} siècle et à l'évolution des connaissances dans le domaine de l'hygiène et de la salubrité publiques. Les règles n'existaient qu'à l'échelle locale jusqu'à la loi de 1902 sur la protection de la santé publique. A l'époque, ce sont uniquement les usages des sources qui sont régulés. A partir de 1935, le régime institutionnel est étendu aux eaux souterraines (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 11). Cette extension est transposée en 1958 dans le code de la santé. Toutefois, l'opposition des propriétaires fonciers concernés nécessite la formulation d'une procédure standardisée pour l'établissement de périmètres de protection par la loi sur l'eau de 1964. Il s'agit ici d'une mise en cohérence qui donne davantage de moyens à la politique publique pour s'opposer aux droits privés des propriétaires. Progressivement davantage de captages seront concernés par les DUP.

La loi sur l'eau de 1992 constitue une écologisation de cette politique sanitaire. De nouveaux usages sont régulés, mais aussi de manière plus cohérente (Richard & Rieu, 2009). En 2004, l'étendue s'accroît avec la soumission de tous les captages d'eau potable à une DUP. Cependant pour favoriser cet objectif quantitatif, les procédures sont simplifiées au prix d'une perte de cohérence. Cette appréciation est contestée. Nous y revenons en section 10.3.

Pour nous, l'étape centrale qui ressort de ce survol est le choix effectué dans la loi sur l'eau de 1964 afin de remettre en cohérence le régime institutionnel. Cette loi privilégie un type d'institution particulier : les servitudes. A ce jour, ce choix continue d'orienter la réglementation par une procédure faisant appel à plusieurs politiques publiques (section

¹⁵⁵ Ce choix a des conséquences quant à l'analyse du régime institutionnel du fait de la limitation des activités concernées à un seul type d'usage : le captage d'eau pour la consommation humaine. Nous y revenons dans étude de l'étendue.

2.3.2). La particularité des servitudes est de s'appliquer « *ni à la personne, ni en faveur de la personne, mais seulement à un fonds et pour un fonds* » (code civil, art. 686). De manière imagée, elles limitent la définition des droits d'usage issus de la propriété « par l'intérieur » et non « de l'extérieur » comme le font classiquement les politiques publiques de protection. En d'autres termes, la teneur de ce que possède le propriétaire diminue à l'issue de la procédure de protection des captages. Inversement, un propriétaire qui voit ses usages limités par une règle de droit public détient toujours le même objet une fois la règle promulguée. Dans ce cas, le degré de protection imposé « de l'extérieur » peut varier avec la législation. L'usage de servitudes constitue donc un choix important qui privilégie une limitation plus robuste que ce n'est le cas classiquement¹⁵⁶.

Nous notons aussi l'influence des directives européennes de 1980 relatives à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et de la directive cadre sur l'eau de 2000. Toutes deux participent à un accroissement de l'étendue du régime institutionnel. La DCE fixe des objectifs ambitieux qui sont repris dans la LEMA de 2006 et se retrouvent dans le régime institutionnel actuel que nous allons maintenant opérationnaliser.

10.2. Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel

10.2.1. Etendue

Du fait de la limitation de notre approche au seul usage du captage des eaux souterraines destinées à la consommation humaine, notre appréciation des étendues, relative et absolue, est peu pertinente. En effet, puisque nous ne considérons qu'un usage, ces étendues sont identiques. Dès lors, nous les évacuons et ne traitons que de l'étendue de manière générale.

Depuis la loi sur la santé publique du 9 août 2004, tous les captages d'eau potable doivent avoir des périmètres de protection quelle que soit leur exposition à une pollution. Avec cette prescription générale, les différents usages de l'eau que nous considérons sont réglementés par le code de la santé et le code de l'environnement. Seule exception à la règle : le captage d'eaux souterraines destinées à un usage domestique. Celui-ci est longtemps resté libre et ne fait l'objet d'une déclaration obligatoire au maire que depuis la LEMA de 2006 (CGCT, art. L.2224-9). Le but est de « *surveiller ce type de travaux et ouvrages qui se développent de*

¹⁵⁶ L'action par le foncier témoigne souvent d'un manque de confiance dans la stabilité des politiques publiques. Il ne nous a pas été possible de vérifier ce point pour 1964, mais nous avons toutefois pu identifier un manque de confiance à l'égard de la réglementation actuelle (voir section 5.6, 6.6 et 7.5) qui pourrait légitimer ce choix.

manière intense dans certaines régions et qui risquent de porter atteinte de façon quantitative ou qualitative à la ressource en eau, notamment lorsque les ouvrages de prélèvement ne sont pas réalisés dans les règles de l'art (mise en communication des aquifères, pollution) » (Rondeau, 2008, p. 36). Dès lors, l'étendue du régime semble assurée, du moment que tous les usages considérés sont régulés. Toutefois, nous identifions des redondances dont on peut déduire une sur-réglementation¹⁵⁷. Dans le domaine agricole aussi « la lecture des arrêtés déclaratifs d'utilité publique fait apparaître beaucoup de prescriptions redondantes (parce que déjà établies par une réglementation applicable sur l'ensemble du territoire) ou inutiles (parce qu'elles n'apporteront pas une contribution significative à la protection de la qualité de l'eau ou parce que leur application ne pourra pas être contrôlée) » (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 20). La seconde partie de cette affirmation traite de la cohérence à laquelle nous passons maintenant.

10.2.2. Cohérence

Selon la même structure que pour la forêt, nous abordons d'abord la cohérence interne au système régulateur, puis la cohérence interne aux politiques publiques. Finalement, nous discutons de la cohérence externe entre les droits issus de la propriété et ceux déterminés par les politiques publiques.

Les eaux souterraines, auxquelles nous avons limité notre approche, sont par nature difficilement appropriables. Le code civil donne une première réponse en attribuant au propriétaire un droit sur ce qui se trouve au-dessus et au-dessous du sol en vertu du principe d'accession (code civil, art. 546 et 552) (voir section 2.3.8). Par la suite, la loi du 8 avril 1898 sur le régime des eaux « cristallise » le régime de propriété de l'eau (Sauvé, 2010). Depuis lors, le système régulateur, formé de l'ensemble des règles issues de la propriété est inchangé (Charnay, 2010, p. 212). Les règles d'attribution des titres de propriété sur l'eau souterraine captée nous semblent cohérentes.

L'ensemble des réglementations qui concerne l'eau potable a connu des évolutions récentes influencées par la commission européenne. On observe depuis les années 2000 le développement d'une logique ressourcielle qui vise une gestion intégrée de la Ressource en eau au niveau européen, empruntant au passage de nombreux éléments de la politique française. La transposition de la DCE au niveau français prend forme dans la loi relative à la

¹⁵⁷ En référence à la notion d'étendue relative.

santé publique du 9 août 2004 et dans la loi sur les milieux aquatiques de 2006. Cette influence a accéléré le rapprochement entre la politique sanitaire (de l'eau potable) et la politique de l'eau, initié par la loi sur l'eau de 1992. Toutefois, cette accélération s'effectue sans réorientation, confirmant la stratégie « préventive » de la politique antérieure, par opposition à la tentation « curative ». L'indisponibilité des informations, relevée par nos études de cas et discutée plus haut (section 7.3), présente un défaut de coordination entre plusieurs politiques publiques. Le fait que la politique sanitaire implique une lecture des DUP, rendue elle-même impossible par la politique sécuritaire, constitue une incohérence. Dès lors, la définition des règles issues des politiques publiques touchant à l'eau potable (politique sanitaire, de l'environnement, de l'urbanisme, sécuritaire et de cours d'eau) nous apparaît partiellement cohérente.

La cohérence externe questionne l'articulation entre les deux grandes familles juridiques étudiées plus haut. Nous observons ici une confrontation très nette entre les usages du sol par les propriétaires et les restrictions que leur impose la protection des captages. Cette incohérence externe a, d'après nous, une grande importance explicative pour notre objet d'étude. Nous nous y arrêtons maintenant et y reviendrons dans notre discussion.

Le déficit de mise en œuvre de la politique de protection des captages est identifié depuis longtemps. Il est au cœur du rapport de l'évaluation, commandée par le Commissariat général du plan, sur la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine (Villey Desmeserets et al., 2001, chapitre VIII). Avant ce rapport, nous trouvons déjà de multiples tentatives d'amélioration de la mise en place des périmètres de protection. Stahl et Evain-Boussquet (2005, p. 17-19) présentent l'enchaînement de trois circulaires (du 24 juillet 1990 ; du 8 janvier 1993 ; du 2 août 2002), puis les nombreuses étapes de l'élaboration d'un texte qui aboutit à la loi relative à la santé publique de 2004. Cette loi simplifie les procédures de mise en place des périmètres de protection (article 57 à 59), tel que le recommande le rapport d'évaluation de 2001 précité : « *L'élaboration et la mise en œuvre de la politique devrait [...] simplifier la mise en œuvre des périmètres de protection et mieux informer sur les possibilités et les limites de la procédure (cf. chap. VIII)* » (Villey Desmeserets et al., 2001, p. 289). Les trois principales modifications sont : « *la suppression de l'inscription aux hypothèques des servitudes afférentes aux périmètres de protection ; la dérogation au statut du fermage afin d'instaurer dans les baux ruraux des modes d'utilisation du sol préservant la qualité des ressources en eau ; [et troisièmement] la possibilité de*

préempter pour l'acquisition de terrains en périmètres de protection rapprochée. » (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 14).

Pour les auteurs (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 20; Villey Desmeserets et al., 2001, p. 238; Alcaide, 2000), le déficit de mise en œuvre des périmètres de protection s'explique par « *la confusion entre les mesures nécessaires à la protection de la ressource et la mise en œuvre des périmètres de protection, ces derniers représentant une protection supplémentaire à la protection réglementaire* » (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 20). Notre lecture rejoint leur constat, mais diffère quant à l'explication causale. Nous observons que la mise en œuvre d'une politique publique cohérente butte sur d'autres règles, plus robustes, issues de la propriété. Cette confrontation est une limite classique des politiques environnementales. La résolution de cette incohérence externe est, sans doute, la clé qui permettrait d'accroître l'intégration du régime institutionnel, contribuant ainsi à la durabilité des usages de l'eau souterraine pour l'alimentation. Nous y revenons dans notre discussion.

10.3. Discussion

Nous relevons de ce qui précède que l'étendue du régime institutionnel de l'eau potable est plus élevée que sa cohérence. Ce régime institutionnel peut donc être qualifié de complexe. Une particularité en est l'étendue entièrement régulée. Toutefois, ceci s'explique par notre limitation à un seul type d'usage¹⁵⁸. L'élément central est le déficit de cohérence externe dans l'articulation entre droits de propriété et règles issues des politiques publiques. Selon nous, cette incohérence est la cause principale du déficit de mise en œuvre au niveau national identifié par les auteurs (Alcaide, 2000; Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 20; Villey Desmeserets et al., 2001, p. 238) et correspond à ce que nous avons observé sur le terrain.

Depuis la loi sur l'eau de 1964, la procédure de protection des captages limite la teneur de la propriété au moyen de servitudes. L'action par le foncier est un levier robuste, mais aussi difficile à mettre en œuvre. Dès lors, au regard des faibles moyens à disposition, il n'est pas surprenant d'observer l'état insatisfaisant de la mise en œuvre des mesures de protection des captages (section 2.3.7). Une alternative serait de réguler les usages du sol au moyen d'une réglementation générale issue d'une politique publique, mais les limitations imposées seraient moins robustes. Cela n'exclurait donc pas l'apparition de déficits de mise en œuvre.

¹⁵⁸ Pour une analyse de l'étendue de l'entier du régime institutionnel de l'eau, nous renvoyons le lecteur à l'étude en cours de notre collègue Christian Bréthaut (IUKB, Sion).

Cependant, l'avantage d'une intervention publique de ce type serait de généraliser les limitations à tous les captages ; l'inconvénient étant de ne plus pouvoir intégrer dans la régulation les contingences locales.

Même en absence de périmètres de protection, la réglementation générale prévoit tout un arsenal relevant de la responsabilité de l'Etat (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 20). La circulaire du 24 juillet 1990 rappelle les « *aspects qui engagent directement la responsabilité de l'Etat* » et mentionne le rôle « *complémentaire* » des périmètres de protection (Ministère en charge de la santé, 1990). Ceci permet de rappeler que « *la bonne application des réglementations générales existantes [...] doit permettre de limiter au maximum l'utilisation de la procédure des périmètres de protection pour ces problèmes* » (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 20) qui ne constitue qu'une « *protection supplémentaire à la protection réglementaire* » (Stahl & Evain-Bousquet, 2005, p. 20). Cependant comme nous l'avons vu aux sections 3.1 et 3.4, l'étendue de la réglementation « générale » est limitée. Seules les activités listées dans la « nomenclature » (code de l'environnement, art. R.214-1) et celles limitées par les documents d'urbanisme sont explicitement réglementées. A cela s'ajoutent les principes énoncés dans le code de l'environnement, la CDE, de la LEMA et le principe de précaution de la charte de l'environnement. Cette réglementation existe donc, mais sa portée générale ne s'observe pas sur le terrain. Nous avons constaté qu'elle est rarement appliquée, car pas perçue.

Jusqu'ici, nous avons identifié un problème et sa cause, sans traiter des pistes possibles pour y répondre. Avant d'en présenter une série, nous revenons sur trois composantes du problème identifié. Souvent c'est à ces dernières que des réponses sont proposées au lieu de traiter de la cause. Il nous semble donc important de les exposer rapidement avant traiter des pistes envisageables :

- I. La loi relative à la santé publique de 2004 a simplifié la mise en œuvre de la protection des captages. Ce texte est important car il arrête un choix stratégique : il privilégie le quantitatif sur le qualitatif¹⁵⁹, conformément à l'objectif du PNSE (voir section 2.3.7). Il s'agit par cette réforme d'accélérer l'établissement des périmètres de protection pour répondre aux obligations fixées par la DCE. Cependant, les simplifications prévues, telle l'abrogation de l'inscription obligatoire des DUP aux hypothèques, auront des

¹⁵⁹ En référence non pas à la qualité de l'eau, mais à la qualité de l'intervention.

conséquences pour l'avenir de la protection (voir section 7.3). Dans notre lecture, nous percevons ici un affaiblissement de la cohérence interne du système régulateur afin d'accroître la cohérence externe. Pour nous, cette orientation ne peut se justifier que de manière transitoire car elle se fait au détriment de l'objectif qualitatif, qui in fine reste la raison d'être de la régulation par le foncier.

- II. Les prescriptions en matière de qualité ne sont pas figées, mais évoluent sous la pression européenne. Les normes d'hier ne sont plus celles d'aujourd'hui et ne correspondront pas à celles à venir. Or, les servitudes sont des instruments figés. A ce jour déjà, de nombreuses DUP d'ancienne génération ne correspondent plus à ce qui se pratique. Pourtant elles restent invariables car il serait trop lourd de les modifier. Cela signifie que parmi les 56.6% de captages disposants de DUP en 2009, un certains nombres d'entre elles ne sont plus adéquates. Pourtant selon les informations reçues de l'ARS, aucune mise à jour des DUP n'est prévue. Il nous apparaît donc que l'objectif sanitaire poursuivi restera inaccessible du fait de l'instrument choisi.
- III. Les propriétaires qui choisissent de s'opposer à la mise à l'enquête de périmètres de protection (rapproché ou éloigné¹⁶⁰) sur leurs propriétés peuvent prétendre à une indemnisation (section 2.3.5). Toutefois, pour cela, le propriétaire doit supporter une charge « *spéciale et exorbitante, hors de proportion avec l'objectif d'intérêt général poursuivi* » (Ministère de la santé et des sports, 2010, p. 6144), dépassant un seuil jugé acceptable¹⁶¹. Cette condition nous semble difficile à remplir face à l'intérêt général de l'alimentation en eau potable d'une collectivité. En conséquence, l'indemnisation nous apparaît *de facto* impossible¹⁶² lors de la mise en place de périmètres de protection de captage. Il est probable¹⁶³ que cette situation contribue à la conflictualité qu'engendre

¹⁶⁰ Dans le cas du périmètre immédiat, le terrain est acquis par l'exploitant du captage. Il y a une vente ou une expropriation, mais pas d'indemnisation.

¹⁶¹ Ici, une particularité du système français est d'effectuer une pesée d'intérêt, non pas en regard du préjudice subi par le propriétaire dont on grève le bien-fonds, mais en rapport à l'intérêt général poursuivi. Pour information, dans nos cas suisses, l'importance de la restriction de la propriété est prise en considération pour déterminer si une indemnisation est envisageable ou non. Ainsi, si un propriétaire « se voit interdire l'usage qu'il faisait jusqu'alors de la chose ou l'utilité économique qu'il en tirait [...] dans une mesure telle que, s'[il] ne [recevait] pas d'indemnité, [il devrait] supporter un sacrifice par trop considérable en faveur de la collectivité » (ATF 91, I, pp. 338, cité par Mérot, 1996, p. 194-195), alors on considère qu'il y a une expropriation matérielle (et non pas formelle). Si celle-ci est constatée, le propriétaire lésé a droit à une « juste » indemnisation.

¹⁶² Durant nos études de terrain, nous n'avons identifié aucun cas d'indemnisation suite à la mise en place de périmètres de protection de captage.

¹⁶³ Notre étude ne permet pas de vérifier cette hypothèse.

parfois la mise en œuvre de la protection. Sans doute les propriétaires seraient-il plus enclins à transiger si une indemnisation était possible.

Pour conclure cette discussion sur le régime institutionnel de l'eau potable en France, nous retenons quelques pistes que nous avons identifiées au cours de notre recherche. Il ne s'agit pas de recommandations, mais d'options envisageables avec toutes les limites qu'elles comportent :

L'affirmation de la réglementation générale existante

A plusieurs reprises dans notre étude nous avons cherché à convaincre le lecteur de l'existence d'un régime de protection des eaux souterraines, en dehors de tout périmètre de protection (sections 3.1 et 3.4). Cette accentuation s'est avérée indispensable du fait de la méconnaissance de la réglementation générale (voire de sa négation) à laquelle nous avons été confronté par nos interlocuteurs sur le terrain (section 5.6, 6.6 et 7.2). A l'issue de notre recherche, il nous apparaît clairement que la réglementation générale sur la protection des eaux souterraines n'est pas appliquée, en grande partie du fait de l'ignorance générale quant à sa teneur. Nous constatons que la protection des eaux souterraines est perçue, lorsque c'est le cas, uniquement par la mise en œuvre des périmètres de protection. Notre étude ne permet toutefois pas de généraliser la situation au niveau national. Il semble cependant que les constats énoncés par les auteurs confirment nos observations (Barthod, 2003; Stahl & Evain-Bousquet, 2005). Ainsi, une première piste évidente est de faire connaître et de mettre en œuvre le régime institutionnel tel qu'il est prévu de longue date, avant d'imaginer son amendement. Cela passe en premier lieu par l'attribution de ressources supplémentaires à cette tâche dans un but d'information et de vulgarisation.

La consolidation de la mise en œuvre de la protection des captages

La régulation par des servitudes est une voie robuste, mais difficile à mettre en œuvre car elle requiert des moyens importants (temps, information, organisation, etc.). En effet, au lieu de réglementer de manière générale, il s'agit de faire du « sur mesure ». Or, cette tâche est laissée aux collectivités qui ne disposent souvent pas des ressources nécessaires. Il s'en dégage une désincitation décrite dans le rapport d'évaluation de 2001 : « *dans leur grande majorité les élus en charge de l'alimentation en eau potable perçoivent la mise en place des périmètres comme une démarche administrative consommatrice de temps, dans laquelle ils risquent de se confronter aux intérêts économiques locaux (agricoles ou industriels) et dont le*

résultat a peu de chances d'être valorisable. En bref : une procédure longue et lourde qui crée plus de problèmes qu'elle n'en résout. » (Villey Desmeserets et al., 2001, p. 238). Plutôt que d'affaiblir la procédure en la simplifiant, il nous semble préférable de mettre en place des mesures crédibles qui d'une main soutiennent les démarches des collectivités (appui technique, etc.¹⁶⁴) et de l'autre les contraignent (coercition, pénalités fiscales, etc.). Cette deuxième piste, comme la première, privilégie donc une meilleure application des procédures existantes. Une adaptation nous semble néanmoins légitime concernant les modalités d'octroi d'indemnisation pour les propriétaires (voir section 10.3).

La modification de la politique publique

S'il devait y avoir une modification, la piste que nous avons évoquée à plusieurs reprises concerne le remplacement de la régulation « sur mesure » par une réglementation générale applicable à tous les captages. Il s'agirait donc d'abandonner la voie choisie en 1964 qui privilégie l'intervention par le système régulateur. Concrètement, dans une telle situation il reviendrait aux administrations de l'Etat de définir les périmètres hydrogéologiques fonctionnels et de les mettre à l'enquête pour que les prescriptions définies par la réglementation s'y appliquent. Pour cela, il faudrait définir, dans la partie réglementaire du code de la santé publique, des limitations des droits d'usage des propriétaires pour chaque type d'activités qui s'y déroulent (agriculture, infrastructure, sylviculture, industrie, artisanat, etc.). Celles-ci étant alors amendables par une loi au lieu d'une multitude de DUP. Cette description correspond au régime en vigueur en Suisse.

Une solution intermédiaire serait d'envisager une réglementation générale qui s'applique seulement aux captages qui ne disposent pas encore de DUP, et ceci à titre transitoire¹⁶⁵. Ainsi, les collectivités qui n'ont pas entrepris la procédure de DUP se verraient imposer un zonage provisoire aux prescriptions moins bien adaptées aux contingences locales. A elles de corriger l'ébauche, par l'instauration de DUP selon le régime actuel.

La contractualisation comme politique incitative

¹⁶⁴ Notons la présence de structures de soutien départementales, tel que le Syndicat mixte départemental d'eau et d'assainissement (SMDEA), fonctionnant depuis 1978 en Haute-Savoie. Le SMDEA se veut être l'interlocuteur unique des collectivités pour coordonner les différents soutiens (aides financières, appuis techniques, etc.). Voir son site Internet www.smdea.fr.

¹⁶⁵ La mise en œuvre de périmètres de protection provisoires a été utilisée en Suisse lors de l'harmonisation des zones S. On en observe des survivances dans certains cantons.

La mise en œuvre d'une politique incitative est souvent évoquée par les auteurs et par les acteurs de terrain. La logique est d'inciter lorsqu'on ne parvient pas à contraindre. Dans ce sens, Bosc et Doussan voient dans le recours à la contractualisation un procédé « palliatif » (2009, p. 68) à la complexité et la lenteur de la mise en œuvre de la procédure de protection des captages. Ici, contrairement à ce que nous avons observé pour la forêt¹⁶⁶, la mise en place de mesures incitatives est encouragée pour la protection des eaux souterraines. Dans ce sens la directive européenne sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration (directive 2006/118/CE du 12 décembre 2006, prévue par l'article 17 de la DCE) reconnaît à son article 9 que « *la protection des eaux souterraines peut nécessiter un changement dans les pratiques agricoles ou sylvicoles, ce qui pourrait donner lieu à une perte de revenus* ». Cette directive invite alors les Etats membres à définir leurs priorités et projets pour accéder aux mécanismes de financement du fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER). Il nous apparaît donc que le contexte politique et la disponibilité de fonds publics (FEADER et Agence de l'eau) rendent possible la définition d'une politique incitative.

Toutefois, à moins de modifier la politique publique (tel qu'envisagé ci-avant), il n'apparaît pas possible d'instaurer un paiement incitatif en contrepartie de l'instauration d'une servitude. En effet, dans un tel cas, nous nous retrouvons dans une logique d'indemnisation. Inversement, une fois une servitude en vigueur, le paiement devient inutile, car la servitude est suffisamment robuste pour ne pas être remise en question. En conséquence, un paiement incitatif ne nous apparaît envisageable qu'à partir d'un seuil, pour aller au-delà des contraintes prévues par la DUP. D'autre part, Stahl et Evain-Bousquet envisagent « *la contractualisation dans un cadre réglementaire simplifié mais plus contraignant et mieux appliqué* » (2005, p. 21), pour renforcer la mise en œuvre de la réglementation générale en dehors des périmètres de protection.

Pour conclure cette discussion sur le régime institutionnel de l'eau potable, il nous semble nécessaire de répéter que le déficit de mise en œuvre des périmètres de protection n'a rien de surprenant. De plus, nous pouvons y voir, malgré tout, une bonne nouvelle. En effet, une explication est due au fait que la qualité des eaux est jugée satisfaisante. Comme nous l'avons

¹⁶⁶ Le PDRH exclut l'utilisation de paiement pour la forêt, jugeant les instruments de planification existants suffisants (section 9.3).

vu dans notre cas de Ramble, le problème objectif n'est parfois pas perçu, contrairement à d'autres problèmes sanitaires jugés plus urgents (grippe aviaire, SRAS, etc.). En conséquence, lorsque surviennent épisodiquement des pollutions locales, l'ARS répond par une démarche curative¹⁶⁷. Gageons que si des pollutions graves et multiples apparaissaient, la mise en œuvre de la protection des captages évoluerait rapidement.

¹⁶⁷ Nous percevons ici une contradiction entre la pratique de l'administration régionale et la stratégie nationale adoptée. Dans le même sens, Chauchefoin constate qu'en France « *dans le secteur de l'eau et de l'assainissement, les routines se sont organisées selon une logique de traitement et non pas de prévention. La culture technique et organisationnelle est orientée sur le volet curatif plus que préventif* » (2008, p. 8).

11. Synthèse générale

Notre démarche nous a permis, en première partie, d'étudier la réglementation prévue et la régulation pratiquée pour la gestion des forêts et pour la protection de l'eau potable. Dans les cas de captages situés en forêt les deux régimes institutionnels se conjuguent pour influencer les pratiques. Les acteurs de la forêt n'échappent pas aux règles prévues pour la protection des eaux souterraines (p. ex. périmètres de protection) et les acteurs de l'eau à celles de la gestion des forêts (p. ex. défrichement). En deuxième partie, nous avons observé dans nos études de cas comment elles sont appliquées. Ensuite, dans les sections 9 et 10 de la troisième partie, nous avons pointé les principales lacunes et incohérences de chacun des régimes institutionnels. Ce sont des failles qu'il s'agit de corriger pour parfaire l'intégration des régimes institutionnels et, selon notre cadre d'analyse, garantir ainsi une gestion durable des usages. Dans ce but, nous avons présenté plusieurs pistes pour chacun des régimes institutionnels.

De manière générale, les acteurs disposent de trois leviers institutionnels pour influencer les rivalités d'usages : (1) en activant les règles prévues par les régimes institutionnels ; (2) en les corrigeant ou (3) en cherchant des alternatives en dehors des régimes institutionnels existants (voir annexe I). Nous y revenons succinctement : premièrement, nos observations montrent que les règles prévues sont de bonne qualité, en termes d'étendue et de cohérence, mais qu'elles sont trop peu activées. Sans même chercher à les corriger, leur mise en œuvre permettrait de réduire, voire d'éteindre, les rivalités d'usages observées. Il s'agit ici aussi bien de faire valoir ses droits pour contraindre les autres usagers que d'utiliser les instruments incitatifs à disposition. Deuxièmement, une amélioration est aussi possible par la correction des lacunes et incohérences constatées pour améliorer l'intégration de régimes institutionnels, soit par les politiques publiques, soit par le système régulateur. Comme il apparaît que la distribution des droits de propriété est plus robuste, les acteurs privilégient l'action sur les politiques publiques. Néanmoins, leur modification requiert une capacité d'action dont ne disposent pas les acteurs locaux rencontrés. La troisième et dernière voie est celle choisie par le projet Alpeau. Il s'agit ni d'activer les régimes institutionnels des Ressources existants, ni de les modifier, mais de les contourner.

La démarche du projet Alpeau consiste à chercher des alternatives en dehors des régimes institutionnels des Ressources. Il ne s'agit pas de contourner le cadre légal, mais simplement

de trouver des solutions différentes de ce qui est prévu. L'autorégulation par la conclusion de contrats de gré à gré n'enfreint donc pas la légalité, mais prend forme dans la marge de manœuvre laissée aux acteurs par les régimes institutionnels. En effet, les contrats ne se négocient pas dans un environnement institutionnel vide, exempt de règles. Ainsi, comme nous l'avons déjà mentionné (section 3.6), le code civil impose des conditions à la validité des conventions (expression du consentement, capacité de contracter, objet certain et cause licite). La cour de cassation y a ajouté la nécessité d'une teneur normative minimale qui empêche le contrat de reprendre les prescriptions déjà prévues dans la réglementation. Une troisième limite s'applique pour les personnes publiques : la réglementation européenne interdit l'aide au respect des règles et restreint drastiquement les aides publiques. Toutes ces contraintes générales limitent encore la conclusion des contrats dans la marge de manœuvre laissée par les régimes institutionnels de chaque Ressource. Cependant, notre analyse montre que cette possibilité subsiste pour réguler l'interdépendance entre la forêt et l'eau potable. En effet, les régimes institutionnels de la forêt et de l'eau potable laissent aux acteurs une marge de manœuvre étroite. En annexe I, nous présentons une tentative de synthèse schématique qui présente les différentes pistes envisagées dans notre document.

Conformément à notre mandat, l'objectif de notre recherche est d'identifier des mécanismes permettant de réguler et de valoriser les services écosystémiques de la Ressource forêt pour la Ressource eau, au moyen de contrats. L'objet du contrat ici évoqué est la prestation positive rendue par la forêt à l'eau. Pourtant dans nos études de cas, nous avons montré que les acteurs rencontrés perçoivent un intérêt (lorsqu'ils en percevaient un) uniquement pour la limitation des atteintes négatives à l'eau par l'exploitation forestière (section 7.1). Ces deux objets divergent et sont réglementés de manière différente. Dès lors, la marge de manœuvre, dans laquelle pourraient se conclure des contrats, varie en fonction de l'objet traité (sections 3, 3.5 et 3.6). Pour la suite de cette synthèse, nous proposons de discuter des limites du recours aux contrats pour chacun des deux objets : la protection des captages et la préservation des écoservices.

11.1. Des contrats pour protéger les captages

La problématique que nous avons observée dans le cas des Moises est celle des atteintes par l'exploitation forestière à l'eau. Cet objet (la protection des captages) est justement ciblé par la réglementation générale et les prescriptions contenues dans les DUP. Or, des rivalités d'usage apparaissent malgré tout. Dès lors, la question qui nous intéresse est de savoir si un

contrat entre les producteurs d'eau potable et les propriétaires forestiers pourrait modifier les pratiques et ainsi limiter les pollutions.

L'objet du contrat détermine son périmètre et ainsi les parties potentielles. Si l'objet est la protection du captage, les propriétaires concernés sont ceux dont les parcelles se situent dans les périmètres de protection du captage concerné. C'est à cette fin que l'hydrogéologue agréé à délimité le zonage prévu.

Les prescriptions qui sont contenues dans la DUP constituent le seuil réglementaire en deçà duquel le contrat serait illicite. Cependant, à part ce dispositif concret, les principes de la réglementation générale sur la protection des captages doivent aussi être considérés. L'ensemble de ces règles constitue, de notre point de vue, un instrument suffisant qu'il n'est pas nécessaire de compléter. Le risque serait de sur-réglementer les activités en forêt, réduisant encore la cohérence du régime institutionnel. Toutefois, il est possible d'imaginer des cas précis dans lesquels un défaut dans la formulation de la DUP pourrait être corrigé par un contrat. La tentation est ici de corriger le déficit de mise en œuvre que nous avons constaté. Le contrat n'est alors plus complémentaire, mais « palliatif » (Bosc & Doussan, 2009, p. 66). De tels contrats, reprenant les dispositions déjà prévues, seraient invalides. La solution est à chercher ailleurs.

Dans nos cas, nous avons identifié quatre éléments explicatifs à la non-activation observée : l'écart entre le problème et sa perception ; la méconnaissance des règles en vigueur, l'indisponibilité des informations contenues dans la régulation et la difficulté pratique à appliquer la régulation prévue (sections 7.1 à 7.4). Pour les trois premiers, une démarche contractuelle peut avoir un effet positif par la sensibilisation, l'information et la vulgarisation auprès des acteurs concernés. La transaction possède un effet pédagogique (Rochfeld, 2009) responsabilisant, non-stigmatisant, qui permet de « *désigner sans accuser* » (Bosc & Doussan, 2009, p. 74). Cette fonction des contrats pour la protection des captages est indirecte. Elle appartient davantage au processus qu'au contenu. Même si l'effet concret sur la modification des pratiques ne peut pas être estimé *a priori*, il ne faut pas le sous-estimer. Peut-être même qu'après sa négociation, une fois conclu, le contrat n'aura plus aucun apport en termes de contrainte.

11.2. Des contrats pour préserver les écoservices

La valorisation des écoservices forestiers est au cœur de la démarche du projet Alpeau et de nombreuses autres initiatives au niveau international. Cependant, sur le terrain, nous avons

constaté que ce rôle positif n'est pas perçu par les acteurs (section 7.1). Cependant une évolution de la perception de la forêt est en cours (section 1.5.2.7). Avec l'émergence de nouvelles attentes sociales, il est probable qu'à l'avenir de nouvelles normes régulent la protection des écoservices, voire leur gestion. Toutefois actuellement, l'absence de réglementation spécifique (hormis des principes généraux) laisse une grande marge de manœuvre pour la conclusion de contrats. Ici les circonstances sont donc plus favorables à la conclusion de contrats que pour l'objet présenté dans la section précédente. Cependant, puisque la préservation des écoservices forestiers ne correspond pas aux attentes actuelles la question est de savoir qui paierait pour cette prestation.

La littérature sur les écoservices montre que la société dans son ensemble bénéficie des prestations naturelles rendues par les écosystèmes (Costanza et al., 1997; Reid et al., 2005). Pour identifier des prestataires-payés et des bénéficiaires-payeurs qui puissent entrer en transaction, il est nécessaire de cerner un écoservice. Nous considérons le rôle épurateur du sol forestier dont bénéficient les producteurs d'eau. Grâce à la forêt, ces derniers économisent des frais de traitement. Les quelques exemples identifiés au cours de nos recherches concernent malheureusement des cadres institutionnels différents des nôtres¹⁶⁸. Bien que les contrats nous apparaissent juridiquement réalisables, nous n'avons trouvé aucun cas de contrat de gré à gré entre producteur d'eau potable et propriétaire forestier qui nous permette de documenter une pratique¹⁶⁹ (section 3.5).

Ce constat confirme l'absence pour de tels contrats d'intérêt documentée lors de nos entretiens. Une explication théorique¹⁷⁰ provient de la nouvelle économie institutionnelle qui montre que les producteurs d'eau n'ont aucun intérêt à entrer en transaction avec les propriétaires du sol en amont. Leurs actifs (drain, captages, localisation) sont si importants

¹⁶⁸ Les exemples classiques sont les contrats signés par des producteurs d'eaux minérales avec des exploitants agricoles (Vittel, Evian, Volvic, etc.). Or, ces transactions ne permettent pas la comparaison car les régimes institutionnels considérés diffèrent considérablement des nôtres (voir section 2.1). Dès lors, la marge de manœuvre laissée aux acteurs n'est pas la même.

¹⁶⁹ En l'absence de cas de contrat en vigueur nous avons dû adapter notre approche, car il nous était impossible d'observer et d'expliquer comment de tels contrats se réalisent. Nous avons, pour notre recherche de thèse, donc fait le choix d'expliquer les facteurs qui influencent leur apparition. Nos deux hypothèses centrales questionnent le rôle du cadre institutionnel (opérationnalisé par le cadre d'analyse des RIR) et la dotation en ressources d'action des acteurs. Ici, la comparaison entre le SIEM (richement doté) et le service de l'eau de la commune d'Habère-Poche (plus modestement doté) nous offre une différence dans un cadre institutionnel identique. Les données que nous avons obtenues vont être complétées par une double étude similaire dans un autre cadre institutionnel, sur le site Alpeau de la Côte (en Suisse)

¹⁷⁰ Il ne nous a pas semblé nécessaire de développer davantage cette explication dans ce document. Cela sera fait de manière fouillée dans notre thèse.

qu'ils ne pourraient pas être redéployés ailleurs (Williamson, 2000). Dès lors, si un distributeur d'eau potable accepte de payer le propriétaire en amont, il se place lui-même dans une situation de dépendance qui assure une rente au propriétaire du sol. Cette lecture privilégie une internalisation (qui consiste en une acquisition foncière).

Si malgré tout, des contrats sont négociés pour préserver l'écoservice forestier « filtration et épuration », alors les propriétaires concernés sont ceux dont les parcelles couvrent l'aire d'alimentation du captage. Dans ce cas, la surface considérée est supérieure aux périmètres de protection du captage. Ceci ne permet aucune déduction quant aux nombres de propriétaires concernés (du fait du morcellement) ou au montant des paiements (du fait de prescriptions différentes pour l'un ou l'autre objet).

11.3. Conclusion

La distinction ci-avant entre deux objets de contrats montre que les limites à la conclusion de contrats varient selon le cadre réglementaire dans lequel ils s'insèrent. Nous insistons donc sur le fait que les contrats ne se concluent pas dans un environnement institutionnel exempt de règles.

Le recours à des contrats n'est qu'un moyen parmi d'autres. Au regard du caractère vital de la gestion de l'eau potable et la durée sur laquelle se gère la forêt, la volatilité des contrats nous apparaît sensible. A l'inverse de l'action prévue par des servitudes sur le foncier, les contrats peuvent ne pas être reconduits après plusieurs renouvellements, ou même être résiliés. Ce mécanisme institutionnel présente une grande faiblesse au regard de celui qui existe déjà en France.

Comme nous l'avons présenté dans notre analyse des régimes institutionnels (sections 9 et 10), la réglementation existante nous apparaît suffisante pour résoudre la question de la protection des captages. Certes, nous avons identifié des lacunes et des incohérences dont la correction pourrait améliorer l'intégration des régimes institutionnels (sections 9.3 et 10.3). Par contre, il nous semble que la problématique centrale est liée à la non-activation des règles en vigueur, tant de la part des administrés que des administrations et des élus. Ici, des mesures simples peuvent être mises en œuvre dès aujourd'hui (section 7).

Avec la distinction des limites à la conclusion de contrats selon leur objet (protection contre les atteintes ou préservation d'un apport), nous touchons la difficile articulation du projet Alpeau entre deux directions. Les distributeurs d'eau sont intéressés par la protection de leurs

captages, alors que les propriétaires forestiers cherchent à valoriser de nouvelles prestations forestières. Protéger les captages contribue à la préservation des écoservices, mais sans rémunérer les propriétaires forestiers. Par contre, valoriser les écoservices peut générer de nouveaux revenus pour les propriétaires forestiers tout en contribuant à la protection des captages, sans pour autant se superposer aux prescriptions réglementaires prévues. Davantage qu'une protection, il s'agit d'une démarche qui vise la sensibilisation et la responsabilisation des acteurs locaux. De tels paiements peuvent donc être perçus comme un luxe pour des collectivités qui peinent à mobiliser les ressources nécessaires à l'entretien et à la protection de leurs infrastructures. A part le montant des aides accordées, les coûts de transaction nécessaires à l'établissement de tels contrats doivent aussi être considérés. Dès lors, seuls les acteurs les mieux dotés en ressources d'actions peuvent se permettre d'entreprendre de telles démarches. C'est le cas du SIEM, mais aussi des producteurs d'eaux minérales. Ces cas sont limités et non généralisables à tous les distributeurs d'eau français.

Il nous apparaît que l'autorégulation par des contrats est une solution très limitée et peu souhaitable du point de vue de la gestion des Ressources forêt et eau potable. Néanmoins, malgré l'absence d'observation dans nos études de cas, elle reste selon nous possible dans le cas des Moises, en tenant compte des limitations imposées aux aides publiques par la réglementation européenne (section 3.6). Par contre, elle nous semble difficilement envisageable dans le cas de Ramble. Dans les deux cas, la seule activation des règles existantes apporterait des améliorations substantielles. Cette activation pourrait être grandement améliorée rapidement avec des mesures simples d'information et de vulgarisation (section 7).

Pour notre recherche de thèse, nous considérons que ces deux études de cas confirment notre hypothèse de recherche selon laquelle seuls les acteurs richement dotés en ressources d'actions ont la possibilité de contourner les régimes institutionnels complexes.

Bibliographie

- Alcayde, G. (2000). Protection générale des ressources en eau et périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable. *Houille Blanche*, (6), 57-60.
- Alterre Bourgogne. (2010). Service d'épuration de l'eau rendu par un écosystème forestier: Fiche expérience. Consulté de http://www.alterre-bourgogne.fr/fileadmin/Alfresco/Biodiversit%E9%20-%20Biens%20et%20services/Fiches%20exp%E9riences/FEBIO-003_Villaines-les-Prevotes.pdf
- Alterre Bourgogne. (2011). Protection des captages d'eau potable, préservation de la ressource en eau: comment passer à l'action? Guide pratique. Consulté de http://www.alterre-bourgogne.fr/fileadmin/Alfresco/Eau/Guide_protection_captages_2011.pdf
- Archives départementales de la Savoie. (2010). La mappe retrouvée. Les mappes et le cadastre de 1728-1738. Consulté de <http://www.savoie-archives.fr/870-la-mappe-retrouvee.htm>
- Aubin, D. (2007). L'eau en partage : activation des règles dans les rivalités d'usages en Belgique et en Suisse. Bruxelles: P.I.E. Lang.
- Aubin, D., Nahrath, S., & Varone, F. (2006). Paysage et propriété: un retour vers la plura dominia ? Dans D. Vander Gucht & F. Varone (Éd.), *Le paysage à la croisée des regards* (p. 171-190). Bruxelles: La lettre volée.
- Babic, D. (2011). Impact of forest cover on groundwater quality (à paraître). Université de Neuchâtel.
- Barthod, C. (2003). La contractualisation, outil d'avenir des politiques forestières? Présenté à XIIe Congrès forestier mondial, Québec. Consulté de <http://www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/0177-C2.HTM>
- Bennett, A., & Elman, C. (2006). Qualitative research: Recent Developments in Case Study Methods. *Annual Review of Political Science*, 9(1), 455-476.
- Berger, C., & Roques, J.-L. (2005). L'eau comme fait social; transparence et opacité dans la gestion locale de l'eau. Paris: L'Harmattan.
- Besson, M.-L., Baume, M., & Jenni, R. (2007). Aspects législatifs de la protection des eaux souterraines en forêt. Fribourg: Bureau Nouvelle Forêt sàrl.
- Bianco, J.-L. (1998). *La forêt: une chance pour la France*.
- BIPE. (2008). Les services collectifs d'eau et d'assainissement en France, données économiques, sociales et environnementales. Paris: FP2E.
- Bisang, K. (2000). Historisches Screening institutioneller Regime der Ressource Wald (1870-2000). Working paper de l'idheap. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Boisseaux, S. (2010). Le patrimoine, une ressource renouvelable ? Construction, exploitation, entretien et labellisation des biens patrimoniaux en Suisse, requête FNS en cours.
- Bonnefond, M. (2009). Les modes de régulation des usages des espaces naturels en France et au Mexique. Analyse des cas de la Brenne et du bassin du Tepalcatepec. Université de Tours.

- Bosc, C., & Doussan, I. (2009). La gestion contractuelle de l'eau avec les agriculteurs est-elle durable ? Approche politique et juridique. *Economie rurale*, (309), 65-80.
- Boutelet-Blocaille, M. (2006). Les conflits d'usages dans les forêts bourguignonnes. Évolution de l'analyse juridique (XVIIe-XVIIIe siècles). Dans C. Beck, Y. Luginbuehl, & T. Muxart (Éd.), *Temps et espaces des crises de l'environnement, Sociétés et ressources renouvelables*. Versailles: Quae éditions.
- Boutet, D., & Philippe, M.-A. (2003). La petite propriété forestière privée dans la France contemporaine. *Etudes rurales*, 1-2(165-166), 197-208.
- Bovet, A. (2003). Rapport sur la structure hydrogéologique de « l'espace Forchat ». Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Chambéry (ESIGEC).
- Bromley, D. (1991). *Environment and Economy: Property rights and Public Policy*. Oxford/Cambridge: Blackwell.
- Bromley, D. (1992). The commons, common property, and environmental policy. *Environmental and Resource Economics*, 2(1), 1-17.
- Brugnot, G. (2002). Développement des politiques forestières et naissance de la restauration des terrains de montagne. *Annales des Ponts et Chaussées*, (103).
- de Buren, G. (2010). Research design: La valorisation des écoprestations forestières, un nouvel instrument pour gérer l'eau potable ? Lausanne: idheap.
- de Buren, G. (2011). Gestion des forêts et politique forestière en Suisse (à paraître). Working paper de l'idheap (Vol. 2011). Lausanne: idheap - Université de Lausanne.
- Cabassy, J.-N. (2009, mars 14). Qu'est-ce que la forêt ? Approche juridique et technique sommaires. Consulté de <http://193.251.47.3/index.php/la-foret-quest-ce-donc-/44-les-forets-de-france/56-quest-ce-que-la-foret-approche-juridique-et-technique-sommaires.html>
- Castagnou, M. (1953). Le nouveau code forestier. *Revue forestière française*, (1), 1-5.
- Caylet, S. (2010a). Les conventions entre les autorités locales et les agriculteurs, pour la qualité des eaux locales. Résumé de la présentation du 17 novembre 2010 à Marseille dans le cadre de la journée de transfert de connaissances « Des forêts pour l'eau potable ». Consulté de http://www.ofme.org/crpf/documents/doc/201011_Fiches_Resumes_colloque_Marseille_comprese.pdf
- Caylet, S. (2010b, novembre 17). Les conventions entre les autorités locales et les agriculteurs, pour la qualité des eaux locales. Présenté à Journée de transfert de connaissances « Des forêts pour l'eau potable », Marseille. Consulté de http://www.foretpriveefrancaise.com/data/info/256109-17_S5_b_Caylet_Conventions_agriculteurs_pour_pdf.pdf
- Charnay, B. (2010). Pour une gestion intégrée des ressources en eau sur un territoire de montagne: Le cas du bassin versant du Gifre (Haute-Savoie). Thèse de Doctorat de Géographie. Chambéry: l'Université de Savoie.
- Chauchefoin, P. (2008). Actifs spécifiques et contraintes organisationnelles dans les services d'eau et d'assainissement. Université de Poitiers, Laboratoire CRIEF-TEIR.
- Cinotti, B. (1996). Évolution des surfaces boisées en France: proposition de reconstitution depuis le début du XIXe siècle, 48(6), 547-562.

- Combe, J. (2002). Forêt à production d'eau potable. Dans J. Combe & W. Rosseli (Éd.), *L'eau qui sort des bois - quand forêt durable rime avec eau potable*. Actes de la Journée thématique de l'Antenne romande du WSL du 26 novembre 2002 à l'EPFL - Lausanne (p. 7-14). Lausanne: Institut fédéral de recherches WSL, Antenne romande.
- Commission Européenne. (2005). *Rapport sur la mise en œuvre de la stratégie forestière de l'Union européenne*. Bruxelles.
- Commune d'Allinges. (2009, juillet 7). *Présentation du diagnostic sanitaire de l'alimentation en eau potable dans le cadre de la révision du PLU*.
- Commune d'Habère-Poche. (2006). *Compte rendu sommaire de la séance du 16 mai 2006 du Conseil municipal*.
- Conseil d'Etat. (2010). *Arrêt du 15 septembre 2010 (requête 330734; 6ème séance et 1ère sous-sections réunies)*.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., et al. (1997). *The value of the world's ecosystem services and natural capital*. *Nature*, 387, 253-260.
- CRPF Rhône-Alpes. (2010, février). *Etude foncière forestière sur le site du Mont Forchat*.
- Davezac, H., Grandguillot, G., Robin, A., & Saout, C. (2008). *L'eau potable en France 2005-2006*. Paris: Ministère de la santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative.
- Davis, L., & North, D. (1970). *Institutional Change and American Economic Growth: A First Step Towards a Theory of Institutional Innovation*. *The Journal of Economic History*, 30(1), 131-149.
- Deck, C. (2008). *Gestion forestière et eau potable : Analyse de cas et recommandations*.
- Degron, R. (2009). *L'espace de la politique forestière en question*. *Revue géographique de l'Est*, 49(2-3).
- Deville, B. (2011). *Etude hydrogéologique du massif du mont Forchat (Haute-Savoie). Caractérisation du fonctionnement et de la structure des aquifères carbonatés (à paraître)*. SIEM.
- DIREN Languedoc-Roussillon. (2001). *Guide juridique et pratique pour les interventions publiques sur terrains privés (cours d'eau non-domaniaux et eaux souterraines)*. Consulté de <http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/loadPage.php?file=eau/guide/preambule.htm>
- Durand-Prinborgne, C. (1966a). *L'office national des forêts*. *Revue forestière française*, (1), 1-40.
- Durand-Prinborgne, C. (1966b). *Aspect contemporain du droit de propriété en matière forestière*. *Revue forestière française*, (12), 767-774.
- Equenot, J. (2008). *Préconisation de gestion forestière dans les périmètres de protection de captage d'eau potable*. Paris: ENGREF.
- Ferry, O. (2004). *La Forêt au service de l'eau : une perspective européenne ?* *Revue forestière française*, (1).
- Ferry, O. (2006). *Quels contrats pour une forêt au service de l'eau ? Quelques enseignements du projet Life forests for water*. *Revue forestière française*, (4).

- FIB74. (2010). Exploitation forestière; chartes des bonnes pratiques pour la Haute-Savoie. Consulté de www.fib74.com
- Fiquepron, J. (2007). Action conjointe INRA & IDF: forêt et eau; Evaluation économique des services rendus par la forêt pour la production d'eau propre. IDF.
- Fiquepron, J. (2010a). Calcul des coûts de l'accident de turbidité au captage des Moises en 2001. IDF.
- Fiquepron, J. (2010b). Forêt et eau potable, des services à mettre en valeur. Forêt-entreprise, (193), 12-13.
- Fiquepron, J., & Gauthier, A. (2009). Une demande croissante d'évaluation économique des services rendus par la forêt : exemple de l'eau potable. Forêt-entreprise, (187), 40-45.
- Gerber, J.-D. (2006). Structures de gestion des rivalités d'usage du paysage: une analyse comparée de trois cas alpins. *Écologie & Société* (Vol. 21). Zurich: Rüegger.
- Gerber, J.-D., Knoepfel, P., Nahrath, S., & Varone, F. (2009). Institutional Resource Regimes: Towards sustainability through the combination of property-rights theory and policy analysis. *Ecological Economics*, 68(3), 798-809.
- Giraudel, C. (2000). La protection conventionnelle des espaces naturels: étude de droit comparé de l'environnement. Limoges: Presses Universitaires de Limoges.
- Gouverne, L. (2008). Sept ans pour construire des partenariats. FNCofor. Consulté de <http://fncofor.fr/detail.do?idRubrique=394&noArticle=1349>
- Guettinger, P. (1992). Le statut juridique de l'eau souterraine. *Economie rurale*, (208-209), 66-69.
- Guillon, M., Levret, C., & Delefortrie, R. (2008). Les défis du pastoralisme: Echanges d'expériences innovantes pour un développement durable d'avenir en montagne. Bruxelles: Euromontana.
- Hegg, C., Jeisy, M., & Waldner, P. (2006). La forêt et l'eau potable : Une étude bibliographique. Birmensdorf: Institut fédéral de recherche WSL.
- INSEE. (2010). Annuaire Statistique agricole de France. Consulté décembre 17, 2010, de http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?ref_id=asfagriculture#d1
- Institut pour le développement forestier. (2008). Les chiffres clés de la forêt privée, édition 2008-2009. Paris: Centre national professionnel de la propriété forestière.
- Inventaire forestier national. (2005). Inventaire forestier départemental, Haute-Savoie, résultats du troisième inventaire (1998). Nogent-sur-Vernisson.
- Inventaire forestier national. (2008). La forêt en chiffres et en cartes. Nogent-sur-Vernisson: Inventaire forestier national.
- Inventaire forestier national. (2009). La forêt française; les résultats issus des campagnes d'inventaire en 2005, 2006, 2007 et 2008. Nogent-sur-Vernisson: Inventaire forestier national.
- Jordi, B. (2003). La meilleure eau potable sort des forêts. *Environnement*, 1/03, 36-38.
- Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2000). Historical Analysis of Institutional Regimes in Switzerland. A Comparison of the Cases of Forest, Soil, Air and Landscape. Working paper de l'idheap. Chavannes-près-Renens: idheap.

- Knoepfel, P. (2007). *Environmental Policy Analyses: Learning from the Past for the Future – 25 Years of Research*. Berlin: Springer.
- Knoepfel P & de Buren G (2011) Redefining ecoservices for resource policy analyses. In: Ingold K, Bisang K & Hirschi Ch, (Eds), *Umwelt und Gesellschaft im Einklang? Festschrift für Willi Zimmermann, Schriften zum Recht des ländlichen Raums (Vol. X)*. Zurich: EPFZ. (à paraître)
- Knoepfel, P., & Gerber, J.-D. (2008). *Institutionelle Landschaftsregime Lösungsansatz für Landschaftskonflikte [Forschungsbericht NFP 48]*. Zurich: vdf Hochschulverlag.
- Knoepfel, P., Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2001). *Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen : Boden, Wasser und Wald im Vergleich. Écologie & Société (Vol. 17)*. Bâle: Helbing & Lichtenhahn.
- Knoepfel, P., Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2003). *Institutionelle Regime natürlicher Ressourcen in Aktion. Écologie & Société (Vol. 19)*. Bâle: Helbing & Lichtenhahn.
- Knoepfel, P., Larrue, C., & Varone, F. (2006). *Analyse et pilotage des politiques publiques (2e éd.)*. Zurich: Rüegger.
- Knoepfel, P., Nahrath, S., Savary, J., Varone, F., & Dupuis, J. (2010). *Analyse des politiques suisses de l'environnement. Écologie & Société (Vol. 22)*. Zurich: Rüegger.
- Knoepfel, P., Schenkel, W., & Savary, J. (2007). *Nutzung der natürlichen Ressourcen steuern / Piloter l'usage des ressources naturelles. Mandat de l'ARE, de l'OFEV et de l'OFPER (idheap.)*. Chavannes-près-Renens.
- Küchli, C. (1992). *La forêt suisse : ses racines, ses visages, son avenir*. Lausanne: Payot Lausanne.
- Küchli, C. (1997). *Forests of hope : stories of regeneration*. London: Earthscan.
- Küchli, C., & Baumgartner, H. (2001). *La protection de l'environnement est née dans la forêt. Environnement, (02/01), 6-8*.
- Küchli, C., & Meylan, B. (2002). *La meilleure eau potable sort des forêts. La Forêt, 10/02, 15-18*.
- Küchli, C., & Stuber, M. (2001). *La forêt et l'évolution de la Société - expériences de régions de montagne en Suisse et dans les pays du Sud. DDC et OFEV*.
- Le Galès, P., & Thatcher, M. (Éd.). (1995). *Les Réseaux De Politique Publique: Débat Autour Des « policy Networks »*. Paris: L'Harmattan.
- Ledoux, B., & Larrouy-Castera, X. (2010). *Eau et foncier; Guide juridique et pratique pour les interventions publiques sur terrains privés. DIREN Languedoc-Roussillon*. Consulté de http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_eau_et_foncier_reactualisation_2010Web_cle5d3b6a.pdf
- Liagre, J. (2010). *De l'inaliénabilité à l'aliénabilité sous condition des forêts domaniales : contribution à une réflexion sur l'évolution du statut juridique du domaine forestier de l'état. Revue forestière française, 62(2), 183-194*.
- Liagre, J. (sans date). *Droit forestier : Les grandes étapes*. Consulté de www.onf.fr/lorraine/sommaire/onf/connaitre/domaine_gere/20090227-094834-573840/1/files/1

- MAAPRAT. (2010). Agreste - La statistique, l'évaluation et la prospective agricole. Consulté décembre 17, 2010, de <http://agreste.agriculture.gouv.fr/page-d-accueil/article/donnees-en-ligne>
- Maître, V., & Jenni, R. (2007). Etude bibliographique sur la relation forêt-eau souterraine. Fribourg: Bureau Nouvelle Forêt sàrl.
- Maresca, B., & Picard, R. (2010). Les propriétaires forestiers sont attachés à leur patrimoine mais peu motivés par son exploitation commerciale. *Consommation et modes de vie*, (228).
- de Marsily, G. (2001). L'eau au XXIème siècle objet de toutes les ingénieries, miroir de tous les égoïsmes... *La lettre de l'Académie des sciences*, (2), 3-7.
- de Marsily, G. (2002). Vers des parcs naturels hydrologiques. *Le Monde diplomatique*, Manière de voir, (65).
- Mazoyer, M., & Roudart, L. (2002). Histoire des agricultures du monde : Du néolithique à la crise contemporaine. Paris: Seuil.
- MEEDAT. (2009). Les services publics d'eau potable et d'assainissement en France.
- Mérot, S. (1996). Les sources et les eaux souterraines. Étude des législations fédérales et vaudoises. Lausanne: Payot.
- Meynet, R. (2002, octobre 13). Elargissement du chemin reliant le col de Feu au col des Moises. *Le Dauphiné*, 12.
- Ministère de l'agriculture et de la forêt. (2001). Les chartes forestières de territoire; dossier de presse. Consulté de <http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/chartesforestieres-2.pdf>
- Ministère de l'agriculture et de la pêche. (2001). Circulaire relative à la mise ne place expérimentale des Chartes de territoire forestier (DERF/SDF/SDIB/C2001-3004) du 15 février 2001.
- Ministère de l'agriculture et de la pêche. (2007). Programme de développement rural hexagonal 2007-2013; version définitive approuvée au Comité de Développement Rural du 20 juin 2007, validée par la Commission le 21 décembre 2009. Consulté de <http://www.europe-en-france.gouv.fr/content/download/9385/60382/version/1/file/PDRH%20Vdef.pdf>
- Ministère de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration. (sans date). Portail Internet DGCL: Domanialité. Consulté janvier 10, 2011a, de http://www.dgcl.interieur.gouv.fr/sections/les_collectivites_te/administration_des_c/domanialite/
- Ministère de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration. (sans date). Portail Internet DGCL: Eau. Consulté novembre 10, 2010b, de http://www.dgcl.interieur.gouv.fr/sections/les_collectivites_te/missions_collectivite/dev/veloppement_et_dev/eau/
- Ministère de la santé et des sports. (2009a). Protection des captages d'eau - Guide technique.
- Ministère de la santé et des sports. (2009b). Protéger les captages destinés à la production d'eau potable - Bilan.
- Ministère de la santé et des sports. (2010, juin 1). Réponse ministérielle n°65476 à la question : Captage d'eau : les servitudes dans le périmètre de protection rapprochée peuvent-elles être indemnisées? *Journal des avis officiels*, 6144.

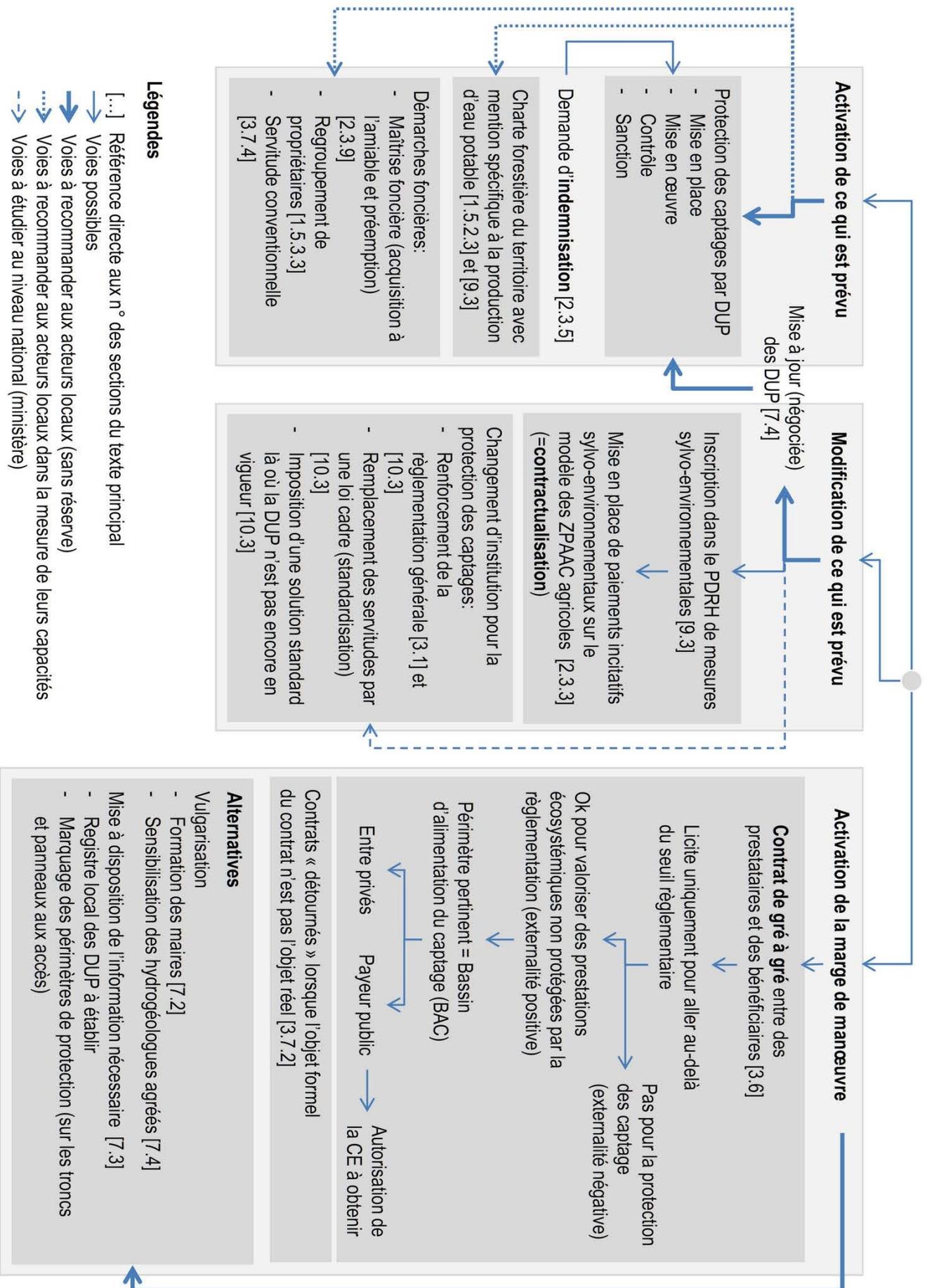
- Ministère en charge de la santé. (1990). Circulaire du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine (art. L. 20 du code de la santé publique).
- Ministère en charge de la santé. (1997). Circulaire DGS/VS4/ENV/INT/FP no 97/2 du 2 janvier 1997 relative à la mise en œuvre des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine.
- Mollet, P., Hahn, P., Heynen, D., & Birrer, S. (2005). Exploitation des bois et protection de la nature: rapport principal. Cahier de l'environnement. Berne et Sempach: Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) et Station ornithologique suisse.
- Monin, J.-C. (2003). Décentralisation et politique forestière : propositions de mesures pour les communes forestières. *Revue forestière française*, (5), 393-492.
- de Montgascon, A. (1981). A propos de la loi du 6 août 1963: Pour qui? Pourquoi? *Revue forestière française*, 33(3), 229-232.
- Moor, P. (2002). L'expropriation matérielle. Dans P. Moor (Éd.), *Droit administratif* (Vol. II, p. 741-755). Berne: Stämpfli.
- Morin, G.-A. (2009). De l'inaliénabilité des forêts domaniales. *Revue forestière française*, 61(1), 88-98.
- Morin, G.-A. (2010). La continuité de la gestion des forêts françaises de l'ancien régime à nos jours, ou comment l'Etat a-t-il pris en compte le long terme. *Revue française d'administration publique*, 134(2), 233.
- Muller, P., & Surel, Y. (1998). *L'analyse des politiques publiques*. Paris: Montchrestien.
- Nahrath, S. (2003). La mise en place du régime institutionnel de l'aménagement du territoire en Suisse entre 1960 et 1990. Thèse de doctorat. Chavannes-près-Renens: idheap - Université de Lausanne.
- Nahrath, S., Gerber, J.-D., & Varone, F. (2009). Les espaces fonctionnels : nouveau référentiel de la gestion durable des ressources. *Vertigo*, 9(1), 1-14.
- Nahrath, S., & Varone, F. (2007). Les espaces fonctionnels comme changement d'échelles de l'action publique. Dans A. Faure, J.-P. Leresche, P. Muller, & S. Nahrath (Éd.), *Action publique et changements d'échelles : les nouvelles focales du politique*, *Logique politique* (p. 235-249). Paris: L'Harmattan.
- Nicol, L. (2009). *Institutional Regimes for Sustainable Collective Housing*. Chavannes-près-Renens: idheap.
- North, D. (1991). Institutions. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97-112.
- Observatoire départemental. (2005). La forêt haut-savojarde. Consulté de www.fib74.com/doc/cg.pdf
- OFEFP. (2005). Protection des eaux souterraines en forêt. Fiche technique l'environnement pratique. Berne: Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- Office national des forêts. (2008). *L' élu forestier : guide à l'usage des communes*. Saint-Mandé - Paris: Office national des forêts & Fncofor.
- Olgianti, M. (2011). *Nouveau regard sur l'information documentaire publique*. Zurich: Rügger.

- ONF. (2006). Bilan patrimonial des forêts domaniales, version résumée. Paris: Office national des forêts.
- ONF. (2009). ONF Fiche profil 2009. Office national des forêts.
- Orlanini, P. (2009). Sécurisation des installations d'eau potable vis-à-vis du risque intentionnel : approche vétérinaire. Consulté de <http://ddata.over-blog.com/xxxyyy/3/79/22/04/Memoires-DIE/memoire-orlandini.pdf>
- Ost, F. (2003). La nature hors la loi : l'écologie à l'épreuve du droit. Paris: Éditions La Découverte.
- Oviedo, G., & van Griethuysen, P. (2006). Poverty, equity and rights in conservation; Technical papers and case studies : joint IUCN-IUED project. Gland :: IUCN-IUED.
- Parlement et Conseil européen. (2000). Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. 2000/60/CE. Consulté de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:FR:HTML>
- du Peloux, T. (2008). La définition juridique de la forêt. Forêts de France, (512), 37-38.
- Pereira, V., & Ferry, O. (2008). Gestion de l'eau: quels enjeux pour la forêt et les forestiers? Rendez-vous technique de l'ONF, (22), 22-24.
- Pezon, C. (2002). La dérégulation discrète de la distribution d'eau potable en France et l'émergence d'un nouvel acteur collectif, les abonnés. Flux, (48-49), 62-72.
- Poncet, A. (1965). La loi du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution. Revue forestière française, (5), 333-340.
- Préfecture de la Haute-Savoie. (1988). Déclaration d'utilité publique concernant les captages des « Arces », des « Granges Mamet », des « Rambles » (ou des « Sauges » ou « Doucy ») et des « Granges » (ou des « Cornes »); Arrêté n° DDAF-B/6-88 du 18 novembre 1988.
- Prieur, M. (2003). Droit de l'environnement (5e éd.). Paris: Dalloz.
- Rampnoux, J.-P. (1983). Rapport géologique sur les périmètres de protection de captages. Commune d'Habère-Poche (Haute-Savoie).
- RDA. (2008). Vallée Verte; bilan des besoins/ressources en eau potable. Annecy.
- Reid, W. V., Mooney, A. A., Cropper, A., Capistrano, D., Carpenter, S. R., Chopra, K., Dasgupta, P., et al. (2005). Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-Being, Synthesis. Washington, DC: Island Press.
- Reynard, E., Mauch, C., & Thorens, A. (2000). Screening historique des régimes institutionnels de la ressource en eau en Suisse entre 1870 et 2000. Working paper de l'idheap. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Richard, S., & Rieu, T. (2009). Vers une gouvernance locale de l'eau en France : analyse d'une recomposition de l'action publique à partir de l'expérience du schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) de la rivière Drôme en France. Vertigo, 9(1).
- Rochfeld, J. (2009). La contractualisation des obligations légales. Dans M. Xifaras & G. Lewkowicz (Éd.), Repenser le contrat (p. 294-308). Paris: Dalloz-Sirey.

- Romagoux, F. (2010). Les évolutions du droit de l'eau et des milieux aquatiques. Paris: Office national des forêts.
- Rondeau, N. (2008). Une ressource fondamentale; eau et propriété forestière. Forêts de France, (513), 35-38.
- Rondeau, N. (2010). Lors d'une vente de parcelle boisée, priorité aux voisins. Forêts de France, (537), 37-38.
- Sabatier, P., & Jenkins-Smith, H. (1993). Policy Change and Learning: An Advocacy Coalition Approach. Boulder: Westview Press.
- de Sadeleer, N. (2008). Le statut du principe de précaution en droit français. Risques, (72). Consulté de [http://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/883f619e32797297c12573f60053b3e2/\\$FILE/Risques_72_0019.htm](http://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/883f619e32797297c12573f60053b3e2/$FILE/Risques_72_0019.htm)
- Salaun, E. (1998). Servitude de périmètre de protection de captage d'eau: indemnisation. Association des maires de France. Consulté de http://www.amf.asso.fr/document/fichier.asp?FTP=SERVITUDE_DE_PERIMETRE_DE_PROTECTION_DE_CAPTAGE_DE_50.PDF&ID_DOC=7792&DOT_N_ID=7
- Sauvé, J.-M. (2010). L'État et l'eau : approvisionnement, gestion, hygiène publique, discours d'introduction du colloque historique organisé par l'Institut français des sciences administratives et l'École pratique des hautes études, vendredi 15 octobre 2010. Consulté de <http://www.conseil-etat.fr/cde/media/document/DISOURS%20ET%20INTERVENTIONS/intervention-ifsa-l-etat-et-l-eau15102010.pdf>
- Savary, J. (2007). Mise en œuvre des politiques de la mobilité urbaine - Analyse comparée de processus de régulation des usages des voies publiques et de l'air dans quatre villes suisses. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Scherrer, L. (2011). Compréhension du rôle du sol forestier dans la filtration des polluants atmosphériques (à paraître). Université de Neuchâtel.
- Services de l'Etat pour le département de l'Isère. (2008). Fiche méthodologique pour l'élaboration des PLU: Protection des captages d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine. Consulté de http://www.isere.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/F_protection_des_captages_cle2311f4.pdf
- SGDSN. (2011). Page Internet de la SGDSN - Vigilance, prévention, protection : le plan Vigipirate. Consulté de http://www.sgdsn.gouv.fr/site_rubrique98.html
- SIEM. (2009). Présentation du SIEM. Syndicat intercommunal des eaux des Moises. Consulté de http://www.armoy.fr/Documents/SIEM_2009.pdf
- Stahl, G., & Evain-Bousquet, N. (2005). Évolution de la réglementation sur la protection des captages d'eau de distribution publique. TSM - Techniques sciences méthodes, génie urbain génie rural, (4), 11-26.
- Stolton, S., & Dudley, N. (2007). Gérer les forêts pour fournir de l'eau plus propre aux populations urbaines. Unasylva, 58, 39-43.
- Thueller, L. (2010). Hydrogéologie karstique en milieu forestier: Site des gorges de l'Areuse. Mémoire de fin d'études. Université de Neuchâtel.

- Varone, F., Nahrath, S., & Gerber, J.-D. (2008). Régimes institutionnels de ressources et théorie de la régulation. *Revue de la régulation*, (2).
- Vaslin, J.-M. (2011, avril 27). Les chênes français, le « trésor » de Colbert. *Le Monde*. Paris.
- Vie-publique.fr. (2004). Dossier: La politique de l'eau (1964-2004); 40 ans d'une gestion décentralisée. La documentation française. Consulté de <http://www.vie-publique.fr/politiques-publiques/politique-eau/index/>
- Villey Desmeserets, F., Ballay, D., Tricard, D., & Henry de Villeneuve, C. (2001). La politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine (La documentation française.). Paris: Commissariat général du plan.
- Williamson, O. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595-613.
- Wunder, S. (2005). Payments for environmental services: Some nuts and bolts. CIFOR Occasional Paper. Jakarta: Center for International Forestry Research.

Annexe I : schéma des pistes envisageables



Annexe II : liste des personnes rencontrées

Entretiens exploratoires :

Evelyne Baptendier ; hydrogéologue agréée ; rencontrée à Thonon.

Martial Dray ; hydrogéologue en retraite (Laboratoire d'Hydrogéologie, Université d'Avignon et Centre de Recherches Géodynamiques de Thonon) rencontré à Thonon.

Joseph Roch ; ancien agent patrimonial de l'ONF pour le triage d'Habère Lullin (à la retraite) ; rencontré à Thonon.

Pierre Francillard ; responsable du service environnement de la Société d'équipement et de développement de Haute Savoie (SED74) ; entretien téléphonique.

Claude Gemigniani et Vincent Boneu ; cellule "milieux naturels, forêt et cadre de vie", service eau et environnement de la Direction Départementale des Territoires (DDT) ; rencontrés à Annecy.

Bertrand Deville, Syndicat intercommunal des eaux des Moises (SIEM) ; rencontré à Perrignier.

Entretiens semi-directifs :

Dominique Reignier ; responsable de la cellule "eau et alimentation", service environnement et santé de l'Agence régionale de santé Rhône-Alpes (ARS) ; rencontré à Annecy.

Vincent Boneu ; responsable de la cellule "milieux naturels, forêt et cadre de vie", Service Eau et Environnement de la Direction Départementale des Territoires ; rencontré à Annecy.

Nicolas Wilhelm ; Syndicat intercommunal des eaux des Moises (SIEM) ; rencontré à Perrignier.

François Vaudaux et son fils ; propriétaire forestier ; rencontrés à Saint Cergues.

Mireille Schaeffer ; technicienne forestière au CRPF ; rencontrée à Thonon.

Joseph Roch ; ancien agent patrimonial de l'ONF pour le triage d'Habère-Lullin ; rencontré à Bogève. Remarque : Bien qu'à la retraite, M. Roch nous a été désigné par l'ONF comme interlocuteur pour notre site.

Denis Ducrot ; maire d'Habère-Poche ; rencontré à Habère-Poche.

Marcel Bossus ; employé de la voirie d'Habère-Poche ; échange téléphonique par l'intermédiaire du maire (rencontre annulée sur place).

Lucien Chessel, maire de Draillant et président du Syndicat intercommunal des eaux des Moises (SIEM) ; rencontré à Draillant.

Jean-Luc Chenal, directeur du service « gestion de propriétés » de la Coforêt ; rencontré à Thonon.

Appendice de la thèse présentée par Guillaume de Buren,
sous la direction du Professeur Peter Knoepfel

La gestion des services environnementaux : entre règles et régulation négociée
Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays

ANNEXE II

La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau potable en Suisse ; études de cas
sur le site de La Côte. Les cas des captages des Mouilles et du Montant (projet Alpeau).

Résumés

Un résumé en une page de la thèse se trouve en préface du manuscrit, en français et en anglais. Le résumé de cette annexe prend la forme d'une synthèse générale (section 11) en fin de ce document.

Publication du contenu

Comme présenté dans le manuscrit de thèse, le contenu de cette annexe a été publié précédemment à la thèse, dans la collection des Working Papers de l'idheap, sous la référence suivante :

de Buren, Guillaume (2012). La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau potable en Suisse ; études de cas sur le site de La Côte. Working paper de l'IDHEAP no 9/2012. Lausanne : IDHEAP

Originally published at : Thesis, University of Lausanne

Posted at the University of Lausanne Open Archive. <http://serval.unil.ch>

URN : urn:nbn:ch:serval-BIB_1DC91F56E2806

Droits d'auteur

L'Université de Lausanne attire expressément l'attention des utilisateurs sur le fait que tous les documents publiés dans l'Archive SERVAL sont protégés par le droit d'auteur, conformément à la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins (LDA). A ce titre, il est indispensable d'obtenir le consentement préalable de l'auteur et/ou de l'éditeur avant toute utilisation d'une œuvre ou d'une partie d'une œuvre ne relevant pas d'une utilisation à des fins personnelles au sens de la LDA (art. 19, al. 1 lettre a). A défaut, tout contrevenant s'expose aux sanctions prévues par cette loi. Nous déclinons toute responsabilité en la matière.

Copyright

The University of Lausanne expressly draws the attention of users to the fact that all documents published in the SERVAL Archive are protected by copyright in accordance with federal law on copyright and similar rights (LDA). Accordingly it is indispensable to obtain prior consent from the author and/or publisher before any use of a work or part of a work for purposes other than personal use within the meaning of LDA (art. 19, para. 1 letter a). Failure to do so will expose offenders to the sanctions laid down by this law. We accept no liability in this respect.

Table des matières

Liste des abréviations	9
Introduction	15
Cadre d’insertion de l’étude	15
Limitation de l’approche	16
Problématiques.....	17
Première partie : interdépendance entre la forêt et l’eau potable en Suisse	19
1. La forêt suisse.....	19
1.1. Définition de la forêt en Suisse	20
1.2. Etat des forêts.....	21
1.3. La propriété forestière en Suisse.....	25
1.4. Les acteurs de la forêt suisse.....	29
1.4.1. Les acteurs publics	30
1.4.1.1. Au niveau international	30
1.4.1.2. Au niveau européen	32
1.4.1.3. Au niveau national.....	33
1.4.1.4. Au niveau cantonal	34
1.4.1.5. Au niveau communal.....	36
1.4.2. Les structures associatives et les fédérations (privées)	37
1.5. Les règles applicables aux usages de la Ressource forêt	40
1.5.1. Survol des grandes étapes de la politique forestière.....	40
1.5.1.1. Evolution récentes de la politique forestière fédérale	42
1.5.1.2. Evolution de la politique forestière vaudoise	44
1.5.2. La réglementation des usages de la forêt	44
1.5.2.1. La délimitation des forêts	45
1.5.2.2. La conservation des forêts et la haute surveillance fédérale	46

1.5.2.3.	La protection contre les dangers naturels	47
1.5.2.4.	Multifonctionnalité et exploitation sylvicole.....	48
1.5.2.5.	L'aménagement forestier	49
1.5.3.	Les règles de la propriété en forêt	51
1.5.3.1.	L'affirmation de la propriété privée en Suisse	52
1.5.3.2.	Les particularités en forêt	53
2.	L'eau potable.....	56
2.1.	Définition de l'eau potable.....	58
2.2.	Les acteurs de l'eau potable en Suisse	59
2.2.1.	Au niveau européen.....	59
2.2.2.	Au niveau national	60
2.2.3.	Au niveau cantonal.....	63
2.2.4.	Au niveau local.....	65
2.2.5.	Les usagers de l'eau potable.....	66
2.3.	Les règles applicables aux usages de l'eau potable	66
2.3.1.	Survol des grandes étapes de l'évolution de la réglementation.....	67
2.3.2.	La réglementation en vigueur concernant la protection générale des eaux.....	70
2.3.3.	La réglementation en vigueur concernant l'eau potable	73
2.3.4.	La réglementation en vigueur concernant les eaux souterraines	76
2.3.5.	La procédure de protection des captages.....	80
2.3.6.	La procédure de contrôle et de sanctions	84
2.4.	Les règles de la propriété et l'eau potable.....	87
2.4.1.	Principe d'accession	88
2.4.2.	La propriété sur les eaux de source	89
2.4.3.	La propriété sur les eaux souterraines	90
2.4.4.	Les restrictions à la propriété pour protéger les eaux souterraines	92
2.4.4.1.	Garanties de la propriété et conditions à sa restriction.....	93

2.4.4.2.	L'expropriation matérielle	93
2.4.4.3.	L'indemnisation des propriétaires	96
2.4.5.	L'acquisition de la propriété par les détenteurs de captages	98
2.4.6.	Les concessions	100
3.	L'écoservice forestier pour l'eau potable.....	102
3.1.	La reconnaissance de l'écoservice	102
3.2.	L'interdépendance entre la forêt et l'eau potable.....	105
3.3.	La réglementation générale.....	109
3.3.1.	Rappel de quelques grands principes	109
3.3.2.	L'exploitation forestière en général	110
3.3.3.	La protection physique des sols forestiers.....	111
3.3.4.	L'utilisation de produits chimiques en forêt	112
3.3.4.1.	Les produits phytosanitaires	113
3.3.4.2.	Les carburants et lubrifiants	115
3.3.4.3.	Les engrais	117
3.4.	La régulation publique locale (unilatérale).....	118
3.4.1.	La gestion forestière dans les règlements d'application.....	120
3.4.2.	La protection des eaux dans l'aménagement forestier	122
3.5.	L'autorégulation.....	122
3.5.1.	Forest Stewardship Council (FSC).....	123
3.5.2.	Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC)	124
3.5.3.	Leurs contenus normatifs concernant l'écoservice	124
3.6.	La régulation négociée	126
3.6.1.	Les paiements pour services environnementaux	127
3.6.2.	Les limites à la mise en œuvre de PES.....	130
3.6.2.1.	La capacité des collectivités à s'engager par contrats	130
3.6.2.2.	La question de la validité des contrats.....	132

3.6.2.3.	Les dispositions relatives aux financements publics	134
3.7.	Les servitudes conventionnelles.....	137
Deuxième partie : étude de cas sur le site de La Côte.....		141
4.	Contexte des études de cas	141
4.1.	Choix du site et des cas	141
4.2.	Contexte régional du site de l'étude.....	144
4.2.1.	L'état de la ressource forêt	145
4.2.2.	L'état de la ressource en eau	146
4.3.	Collecte et traitement des données.....	147
5.	Cas du captage des Mouilles	149
5.1.	Localisation de la commune de Bassins	149
5.2.	Les forêts de Bassins.....	150
5.3.	Les captages de Bassins	151
5.4.	Le captage des Mouilles.....	153
5.5.	La régulation des usages prévue en zone S.....	154
5.6.	L'interdépendance entre la forêt et l'eau potable.....	155
5.7.	Les résultats de la recherche	157
6.	Cas de la source du Montant	160
6.1.	Localisation de la commune de Genolier.....	160
6.2.	Les forêts du bassin d'alimentation	161
6.3.	La source du Montant	162
6.4.	La délimitation des zones de protection.....	165
6.5.	La régulation des usages prévue dans les zones S	167
6.6.	L'interdépendance entre la forêt et l'eau potable.....	169
6.7.	Les résultats de la recherche	170
7.	Discussion	176
7.1.	Le problème et sa construction	176

7.2.	La compensation attendue.....	179
7.3.	Le traitement des bois coupés	182
7.4.	La dimension spatiale de la coopération.....	183
7.5.	Synthèse intermédiaire.....	185
Troisième partie : analyse et synthèse générale		191
8.	Présentation du cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources	191
8.1.	Lecture classique.....	191
8.2.	L'entrée par les activités	194
9.	Analyse du régime institutionnel de la forêt	197
9.1.	Screening historique du régime institutionnel	197
9.2.	Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel.....	199
9.2.1.	Étendue.....	199
9.2.2.	Cohérence.....	201
9.3.	Discussion	207
10.	Analyse du régime institutionnel de l'eau potable	209
10.1.	Screening historique du régime institutionnel.....	209
10.2.	Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel.....	210
10.2.1.	Etendue	210
10.2.2.	Cohérence	212
10.3.	Discussion	219
11.	Synthèse générale	221
11.1.	Un exemple d'usage du sol régulés par des PES	222
11.2.	Faisabilité de la mise en œuvre de PES pour réguler les usages forestiers	225
11.3.	Pistes pour le financement des prestations forestières pour l'eau	231
11.3.1.	La taxe communale sur l'eau pour l'entretien des forêts.....	233
11.3.2.	Le défraiement des prestations du personnel forestier pour l'eau	235
11.3.3.	L'indemnisation pour expropriation matérielle.....	237

11.3.4. Le subventionnement public pour l'entretien forestier.....	238
11.4. Conclusion générale	239
Bibliographie.....	243
Annexe : liste des personnes rencontrées	256

Liste des abréviations

AGFORS	Association du groupement forestier de la Serine
AREF	Association romande des entrepreneurs forestiers
ASEFOR	Association suisse des entrepreneurs forestiers
CBOV	Chambre des bois de l'Ouest vaudois
CC	Code civil suisse
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDB	Convention sur la diversité biologique
CEATE-E	Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil des Etats
CEE-ONU	Commission économique pour l'Europe des Nations Unies
CEF	Commission européenne des forêts de la FAO
CFPF	Centre de formation professionnelle forestière
CIFOR	Centre de recherche forestière internationale (Center for International Forestry Research)
CHYN	Centre d'hydrogéologie de l'université de Neuchâtel
CMPFE	Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe
CP	Code pénal suisse du 21 décembre 1937
CRF	Code rural et foncier vaudois du 7 décembre 1987
DCE	Directive Cadre sur l'eau
DDC	Direction du développement et de la coopération, département des affaires étrangères de la Confédération Suisse
DDT	Direction départementale des territoires
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DFI	Département fédéral de l'intérieur
DIRE	Département des institutions et des relations extérieures du canton de Vaud
DSE	Département de la sécurité et de l'environnement du canton de Vaud
EAWAG	Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux
ECA	Etablissement cantonal d'assurance
ECOSOC	Conseil économique et social des Nations Unies
EFS	Economie forestière suisse

EPIK	Cartographie de la vulnérabilité en régions karstiques
Eureau	European Federation of National Associations of Water and Wastewater Services
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation (Food and Agriculture Organization)
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FESC	Fédération européenne des sites clunisiens
FSC	Forest Stewardship Council
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
HAACP	Méthode d'autocontrôle sanitaire <i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i>
HESA	Haute école suisse d'agronomie
ICRAF	World Agroforestry Centre
IBS	Industrie du bois suisse
IFF	Forum intergouvernemental sur les forêts (Intergovernmental Forum on Forests)
IFN	Inventaire forestier national
IFN3	Troisième inventaire forestier national 2004-2006
IPF	Groupe intergouvernemental sur les forêts (Intergovernmental Panel on Forests)
IUCN	International union for conservation of nature
IUFRO	Union internationale des instituts de recherches forestières
LAgr	La loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture (Loi sur l'agriculture)
LAP	Loi fédérale du 8 octobre 1982 sur l'approvisionnement économique du pays (Loi sur l'approvisionnement du pays)
LChim	Loi fédérale du 15 décembre 2000 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (Loi sur les produits chimiques)
LDAI	Loi fédérale du 9 octobre 1992 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (loi sur les denrées alimentaires)
LEx	Loi fédérale du 20 juin 1930 sur l'expropriation
LFo	Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (Loi sur les forêts)
LPE	Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (Loi sur la protection de l'environnement)
LSu	Loi fédérale du 5 octobre 1990 sur les aides financières et les indemnités (Loi sur les subventions)

LvA	Loi vaudoise sur la procédure administrative
LvATC	Loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions
LvC	Loi vaudoise du 28 février 1956 sur les communes
LvDE	Loi vaudoise du 30 novembre 1964 sur la distribution des eaux
LvESDP	Loi vaudoise du 12 mai 1948 réglant l'occupation et l'exploitation des eaux souterraines dépendant du domaine public cantonal
LvICom	Loi vaudoise du 5 décembre 1956 sur les impôts communaux
LvLC	Loi vaudoise du 5 septembre 1944 sur l'utilisation des lacs et cours d'eau dépendant du domaine public
LvLDAI	Loi vaudoise du 12 décembre 1994 relative à l'exécution de la loi fédérale du 9 octobre 1992 sur les denrées alimentaires et les objets usuels
LvPEP	Loi vaudoise du 17 septembre 1974 sur la protection des eaux contre la pollution
LvSubv	Loi vaudoise du 22 février 2005 sur les subventions
MAE	Mesures agro-environnementales
MSDA	Manuel suisse des denrées alimentaires
NAQUA	Observatoire national des eaux souterraines
NWFP	Non Wood Forest Products
OAEC	Ordonnance du 20 novembre 1991 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise
ODAI	Ancienne ordonnance fédérale du 1 ^{er} mars 1995 sur les denrées alimentaires
ODOUAI	Ordonnance du 23 novembre 2005 sur les denrées alimentaires et les objets usuels
OEng	Ordonnance du 10 janvier 2001 sur la mise en circulation des engrais (Ordonnance sur les engrais)
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
OFEF	Office fédéral de l'environnement, de la forêt et du paysage
OFEG	Office fédéral des eaux et de la géologie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFo	Ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts
OFS	Office fédéral de la statistique
OHyg	Ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur l'hygiène
OIBT	Organisation internationale des bois tropicaux
ONG	Organisation non gouvernementale

OPBio	Ordonnance du 18 mai 2005 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides (Ordonnance sur les produits biocides)
OPPh	Ordonnance du 12 mai 2010 sur la mise en circulation des produits phytosanitaires (Ordonnance sur les produits phytosanitaires)
OPer-Fo	Ordonnance du DETEC du 28 juin 2005 relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'économie forestière
OPoIFo	Ordonnance du 1 ^{er} octobre 1965 concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts
OQE	Ordonnance du 4 avril 2001 sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (Ordonnance sur la qualité écologique)
ORRChim	Ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques)
OSEC	Ordonnance du DFI du 26 juin 1995 sur les substances étrangères et les composants dans les denrées alimentaires (Ordonnance sur les substances étrangères et les composants)
OSol	Ordonnance du 1 ^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols
aOSubst	Ancienne ordonnance du 1 ^{er} juillet 1998 sur les substances dangereuses pour l'environnement (ancienne Ordonnance sur les substances)
PAB03	Programme d'allégement budgétaire 2003
PDDE	Plan directeur de la distribution de l'eau
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes
PER	Prestations écologiques requises
PES	Paiement pour services environnementaux (Payment for environmental services)
PFS	Programme forestier suisse
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
RAPD	Règlement vaudois sur l'approbation des plans directeurs et des installations de distribution d'eau et sur l'approvisionnement en eau en temps de crise
RI	Régime institutionnel
RIR	Régime institutionnel de la ressource

RPT	Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons.
RLLC	Règlement d'application du 17 juillet 1953 de la loi vaudoise du 5 septembre 1944 sur l'utilisation des lacs et cours d'eau dépendant du domaine public et de la loi vaudoise du 12 mai 1948 réglant l'occupation et l'exploitation des eaux souterraines dépendant du domaine public cantonal
RLvLFO	Règlement du 19 juin 1996 d'application de la loi forestière vaudoise
SABOIS	Société anonyme pour l'exploitation de la source du Montant et des nappes souterraines du Bois-de-Chêne et de la Cézille, ainsi que pour la gestion des ressources d'eau de boisson
SAGR	Service de l'agriculture du canton de Vaud
SAPAN	Société anonyme pour le pompage et l'adduction d'eau du lac pour la région nyonnaise
SAT	Service de l'aménagement du territoire du canton de Vaud
SCAV	Service de la consommation et des affaires vétérinaires du canton de Vaud
SDESR	Société des distributeurs d'eau de Suisse romande
SDT	Service du développement territorial du canton de Vaud
SECO	Secrétariat d'État à l'économie
SESA	Service des eaux sols et assainissement du canton de Vaud
SFFN	Service forêt faune nature du canton de Vaud
SFS	Société forestière suisse
SIDEMO	Société intercommunale distribution eau du Montant
SIEM	Syndicat intercommunal des eaux des Moises
SIRE	Système d'information des réseaux d'eau
SSIGE	Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux
Swisstopo	Office fédéral de topographie
TCEP	Tarif du 18 novembre 1983 concernant le pour les concessions et autorisations d'utilisation des eaux publiques à d'autres usages que la force motrice
UCV	Union des communes vaudoises
UICN	Union mondiale pour la nature
UNCCD	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification
UNEP	United Nation Environment Programme
UNFF	Forum des Nations Unies sur la forêt (United Nations Forum on Forests)
WB	World Bank

WSL Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (Eidg.
Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft)

WWF World Wide Fund for Nature

ZGB Schweizerisches Zivilgesetzbuch

Introduction

La gestion des Ressources¹ naturelles et les politiques environnementales voient apparaître de nouveaux modes de régulation qui mettent en relation directe les prestataires et les bénéficiaires des services naturels. Ce développement s'insère dans une évolution écosystémique des politiques environnementales (Knoepfel, Nahrath, Savary, Varone, & Dupuis, 2010, p. 161) : ce n'est plus une Ressource naturelle ou un problème qui est au centre, mais une fonction de la Nature dont profitent des usagers bénéficiaires. Il s'agit par exemple du rôle que joue la forêt pour la filtration et l'épuration des eaux, dans la lutte contre l'érosion ou dans la régulation des microclimats. Plutôt que de contraindre les pratiques des sylviculteurs, l'idée est de donner une valeur aux prestations fournies. Les années 2000 sont marquées par la prolifération d'initiatives publiques ou privées qui cherchent à valoriser les services naturels, dit écosystémiques (ou écoservices), dans le but de mieux les intégrer dans la prise de décision et *in fine* d'assurer leur durabilité. Cette idée s'appuie sur les théories de l'économie écologique qui suggèrent que l'attribution d'une valeur (donc d'un prix) à une prestation naturelle incite une modification des comportements des usagers. Sans prix, ils ne l'intégreraient pas dans leurs critères de choix et pourraient facilement la mettre en danger.

Cette lecture s'oppose à la voie plus classique, dite réglementaire, qui définit en amont ce qui est autorisé, limité ou interdit pour les acteurs. Il n'est pas ici question de choisir entre l'une ou l'autre approche, ni d'exposer une préférence, mais de déterminer comment elles se conjuguent. En effet, les instruments de valorisation promus par les économistes n'apparaissent pas dans un espace vide, exempt d'institutions contraignantes pour les acteurs. Ce document présente les résultats d'un mandat d'étude du projet Alpeau qui s'insère dans l'évolution décrite. Ce projet cherche à réaliser des contrats qui complètent les mesures réglementaires. Nous le présentons maintenant avant de détailler davantage notre problématique.

Cadre d'insertion de l'étude

Le projet Alpeau du programme Interreg IV A France – Suisse s'intéresse aux interdépendances entre la forêt et l'eau potable. Elles sont principalement de deux ordres :

¹ Nous distinguons entre les Ressources sujets de l'étude (ici la forêt et l'eau) et les ressources mobilisées par les acteurs pour réaliser leurs actions (aussi appelées ressources de politiques publiques ou ressources d'action). La gestion des premières est la variable dépendante (à expliquer) et les secondes une variable indépendante (explicative) possible. Par cette distinction de forme, reprise tout au long de notre étude, le lecteur sait immédiatement à quelle ressource il est fait référence.

premièrement, le service de filtration produit par la forêt est reconnu par les acteurs, mais ne fait l'objet d'aucune compensation. Ce sont donc les forestiers qui assument les surcoûts qu'engendre la réglementation, quand bien même ce sont les fournisseurs d'eau potable qui bénéficient du service et économisent des frais de traitement. Deuxièmement, la qualité des eaux captées peut fortement varier selon les modes d'exploitation forestière. Lorsque des perturbations apparaissent, ce sont les fournisseurs d'eau potable qui assument les surcoûts de traitement de l'eau. Pour modifier positivement les pratiques et garantir la durabilité du service de filtration du sol forestier, le projet Alpeau souhaite établir des contrats. Un guide de bonnes pratiques sylvicoles et des modèles de contrats seront publiés à l'issue du projet.

Notre implication est définie par deux conventions avec les porteurs suisses et français du projet Interreg. Ce sont en Suisse l'Université de Neuchâtel et en France l'Office National des Forêts (ONF). Il est prévu que nous réalisons des études de terrain sur le site du Mont Forchat (Haute-Savoie) et sur le site La Côte (canton de Vaud). La première étude a fait l'objet d'une publication dans un format similaire à celui-ci au printemps 2011 (de Buren, 2011a). La présente étude porte sur deux cas (captages des Mouilles et celui du Montant), situés sur le site suisse de La Côte.

Limitation de l'approche

Notre recherche porte sur une interdépendance bien délimitée et non sur les services écosystémiques de la forêt en général. Il s'agit de s'intéresser uniquement au captage des eaux souterraines dont le bassin d'alimentation est boisé. Ici, nous considérons que la nature particulière du couvert et du sol forestier contribue à l'épuration et à la filtration des eaux. Cette première limitation implique une seconde au niveau méthodologique sur laquelle nous reviendrons (voir section 8.2) : nous nous écartons délibérément de l'approche ressourcielle qui considère tous les biens et services d'une Ressource pour ne nous concentrer que sur la fonction qui lie les deux ressources forêt et eau, dans une approche centrée sur l'activité.

Par ailleurs, nous ne sommes pas qualifiés pour préjuger de l'exactitude de cette interdépendance. Pour comprendre davantage ce lien supposé, le projet Alpeau a confié des études aux équipes du *Centre d'Hydrogéologie et de Géothermie* et du *Laboratoire Sol et Végétation* de l'Université de Neuchâtel. En ce qui nous concerne, nous avons identifié une reconnaissance politique progressive du rôle positif, non seulement du couvert boisé, mais aussi du mode de sylviculture pratiqué. Comme nous le discutons en début de notre section 3,

il nous est maintenant possible d'affirmer qu'en Suisse cette interdépendance est bel et bien reconnue.

Problématiques

Les partenariats qu'il est prévu d'étudier lient des acteurs prestataires et bénéficiaires. Ce sont des institutions² qui contraignent les acteurs en limitant leur marge de manœuvre sur une base volontaire. De tels arrangements viennent s'ajouter à un cadre réglementaire déjà complexe. Il ne s'agit donc pas de créer de nouvelles institutions dans un espace vierge, mais au contraire de les intégrer dans l'existant. Pour cela, il est essentiel de prendre en compte les institutions présentes, sans quoi les accords projetés risquent de rajouter de la complexité au lieu de résoudre des problèmes. Pour nos mandants, il s'agit donc de savoir quels sont les potentiels et limites des instruments contractuels entre prestataires et bénéficiaires de services écosystémiques, compte tenu du contexte institutionnel en place.

Pour y parvenir, nous proposons de dresser successivement un panorama des institutions existantes, régulant d'une part les usages de la forêt et d'autre part les usages de l'eau potable. Leur importance n'est pas constante. Elle varie dans le temps (la réglementation d'hier n'est pas celle d'aujourd'hui) et dans l'espace (la réglementation suisse diffère de la française) pour chaque Ressource. Cette hétérogénéité, associée à la multiplicité des institutions et à la complexité de leurs articulations les unes par rapport aux autres forment le cadre réglementaire. Il est difficile à appréhender pour l'observateur, mais cependant identifiable et analysable au moyen d'instruments adéquats. Pour ce faire, nous utilisons le cadre d'analyse des Régimes institutionnels des Ressources (RIR) (Gerber, Knoepfel, Nahrath, & Varone, 2009). Cette approche, maintes fois mise en pratique, permet d'identifier la teneur des institutions issues des politiques publiques et de la propriété (Bisang, 2000; Reynard, Mauch, & Thorens, 2000; Nahrath, 2003; Gerber, 2006; Nicol, 2009; Bonnefond, 2009; Zimmermann, 2010; Olgiati, 2011, etc.). Ceci nous permet de distinguer deux régimes institutionnels distincts (celui de la forêt et celui de l'eau potable), de les analyser, puis d'étudier leurs articulations.

Comme Aubin, nous pensons que « *l'utilité première des régimes institutionnels consiste à mesurer le degré d'intégration des règles qui gouvernent l'accès et l'usage d'une [R]essource. [...] Ainsi le régime [institutionnel] permet d'apprécier la contribution des*

² Nous donnons une définition large au concept d'institutions. Ce sont des contraintes créées par les humains pour cadrer leurs actions, dans le sens de la définition de North : « *Institutions are the humanly devised constraints that structure political, economic and social interaction* » (1991, p. 97).

différentes régulations publiques à la durabilité des usages et des [R]essources naturelles » (Aubin, 2007, p. 42–43). Toutefois, aucun régime institutionnel n'est totalement intégré. Il existe toujours à côté des réglementations des possibilités plus ou moins grandes que les acteurs exploitent pour définir des accords entre eux. C'est dans ces marges que prennent forme les accords mentionnés plus haut. Dès lors, pour identifier les possibilités et limites à leur conclusion, il faut identifier ces marges de manœuvre. Elles se trouvent dans les déficits d'étendue et de cohérences (lacunes et incohérences) que désigne le cadre d'analyse des RIR. Une fois la marge de manœuvre identifiée, les modalités des partenariats peuvent être étudiées selon les cas spécifiques.

Notre étude se présente en trois grandes parties qui suivent le cheminement énoncé ci-dessus. La première traite du panorama général de ce qui est prévu dans les textes. Nous y décrivons les régimes institutionnels de la forêt (section 1) et de l'eau potable (section 2) avant d'étudier la régulation de l'interdépendance qui les lie (section 3). La deuxième partie décrit ce qui se pratique concrètement, tel que nous l'avons observé sur le terrain (sections 4 à 7). La troisième dresse une analyse dans laquelle nous identifions des failles dans la réglementation actuelle qui pourraient être corrigées ou complétées par des arrangements négociés (sections 8 à 11).

Première partie : interdépendance entre la forêt et l'eau potable en Suisse

La gestion des Ressources naturelles est une appellation incorrecte, car ce ne sont pas les Ressources qui sont gérées, mais les usages des biens et services qu'elles procurent à des usagers. En d'autres termes, il s'agit d'influencer les comportements d'acteurs. Ceci s'effectue au moyen d'institutions. L'étude de l'interaction entre les acteurs et les institutions est l'objet de nombreuses disciplines (en droit, en économie, en sciences politiques, etc.) auxquelles nous empruntons des éléments explicatifs. Ainsi, bien que la forêt soit un objet d'étude des sciences naturelles, elle offre aussi un terrain fertile pour les sciences sociales.

Nous proposons de nous pencher successivement sur les institutions de la forêt (section 1) avant de traiter celles de l'eau potable (section 2), puis de présenter leurs interactions pour réguler les interdépendances entre les deux Ressources (section 3). Dans cette première partie, nous nous distançons donc volontairement de ce qui est fait sur le terrain. Nous dressons un panorama de ce qui est prévu. Dans la seconde partie, nous nous concentrerons sur la manière dont ces contraintes sont utilisées sur le terrain, dans nos cas.

1. La forêt suisse

La forêt est une évidence qui s'impose à l'observateur car elle est tangible de manière immédiate³. Ses lisières permettent d'en déterminer une surface et son volume fait l'objet d'un suivi continu. Cette vision est cependant faussement évidente. L'arbre n'est pas la forêt et plusieurs arbres n'en sont pas toujours une non plus. Dès lors, il est important de commencer par énoncer les questions qui entourent la définition de l'objet « forêt » (section 1.1). Ensuite, nous nous intéresserons à son état (section 1.2) et aux types de propriété forestière en Suisse (section 1.3). Dans la section 1.4, nous porterons le regard sur les acteurs qui l'influencent avant de nous plonger en détail dans les règles applicables à ses usages (section 1.5).

³ C'est le cas pour les Ressources naturelles, par opposition aux Ressources plus complexes étudiées par nos collègues comme le paysages (Gerber, 2006; Knoepfel & Gerber, 2008), le patrimoine (Boisseaux, 2010), le climat (J. Dupuis in Knoepfel et al., 2010, chapitre 13) ou l'information (Olgiati, 2011). Ses dimensions physiques rendent aussi la forêt palpable, contrairement à l'air (Savary, 2007).

1.1. Définition de la forêt en Suisse

La définition juridique de la forêt revêt une grande importance car la qualité forestière du sol détermine le type de régime institutionnel qui s'y applique.

La loi fédérale sur les forêts (LFo) du 4 octobre 1991 la définit à son article 2 comme « *toutes les surfaces couvertes d'arbres ou d'arbustes forestiers à même d'exercer des fonctions forestières* » (LFo, art. 2, al. 1). Leur sont assimilés les forêts pâturées, les pâturages boisés, les peuplements de noyers, de châtaigniers. Même sans arbre, le régime forestier s'applique aux « *surfaces non boisées ou improductives d'un bien-fonds forestier, telles que les vides ou les surfaces occupées par des routes forestières ou d'autres constructions ou installations forestières* » (LFo, art. 2, al. 2, lettre b) ainsi que « *les biens-fonds faisant l'objet d'une obligation de reboiser* » (LFo, art. 2, al. 2, lettre c). Inversement, la définition de la LFo exclu « *les groupes d'arbres ou d'arbustes isolés, les haies, les allées, les jardins, les parcs et les espaces verts, les cultures d'arbres en terrain nu destinées à une exploitation à court terme ainsi que les buissons et les arbres situés sur ou à proximité immédiate des installations de barrage* » (LFo, art. 2, al. 3).

La définition de la forêt est davantage qualitative que quantitative (Bloetzer, 2004, p. 24). C'est la fonctionnalité potentielle ou effective d'une surface qui prime sur les questions de superficie, largeur, hauteur du peuplement. Ces critères déterminent la « *constatation de la nature forestière* » d'une étendue boisée, quels qu'en soit l'origine, le mode d'exploitation ou même l'inscription au registre foncier (LFo, art. 2, al. 1).

Cependant avec l'obligation faite aux cantons d'aménager leur territoire par des plans d'affectations des critères quantitatifs apparaissent. Ce n'est qu'avec la LFo de 1991 et son ordonnance de 1992, qu'est établi un cadre fédéral dans lequel les cantons peuvent définir leurs critères quantitatifs pour considérer une zone boisée comme une forêt ou non (LFo, 1991, art. 2, al. 4). Ainsi, l'article 1, al. 1 lettres a à c de l'ordonnance sur les forêts (OFo) stipule qu'une forêt a une surface minimale de 200 à 800 m², une largeur minimale 10 à 12 m. et un âge de 10 à 20 ans. Ainsi, un espace boisé de plus de 800 m², de plus de 12 m de large et âgé de plus de 20 ans doit être considéré comme une forêt⁴. Sur cette base peut être prise « *la décision de constatation de la nature forestière [qui] indique si une surface boisée ou non boisée est considérée comme forêt* » (OFo, 1992, art. 12, al. 1).

⁴ Inversement, ce ne peut être le cas en dessous de 200 m², de 10 m de large et de 10 ans.

La définition de l'inventaire forestier national (IFN) ne coïncide pas exactement avec les critères de la Confédération et des cantons. L'IFN est réalisé sur la base d'observations aériennes et d'un échantillon de placettes. Il se base sur 3 critères : le degré de recouvrement (>20%), la largeur de la forêt (>25 m.) et la hauteur dominante du peuplement (>3 m.) (Brändli, 2010, p. 17). Dès lors, les résultats « *sont entaché d'une erreur aléatoire d'échantillonnage* » (Brändli, 2010, p. 24).

Puisque nous nous intéressons aux institutions qui cadrent les usages, nous retenons comme définition de la forêt celle de la LFo qui désigne la surface sur laquelle s'applique le régime forestier. Nous n'utilisons les données de l'IFN qu'à titre d'illustration.

1.2. Etat des forêts

En Suisse

Actuellement, la forêt suisse est décrite tantôt comme un espace surprotégé (EFS, 2003; Rösti et al., 2002), tantôt comme un exemple de gestion durable (Bisang, 2000; Graf Pannatier, 2005; Société forestière suisse, 2011). Ces perceptions contrastées révèlent des jeux d'acteurs dont il faut savoir se méfier pour produire une image la plus conforme possible à la réalité.

La forêt suisse connaît des problèmes (régénération insuffisante, perte de biodiversité, menace climatique, déficit de l'exploitation sylvicole, etc.) (OFEFP – Direction du projet PFS & BHP – Brugger & Partner, 2004, p. 23–27). Néanmoins, alors que le patrimoine forestier suisse était sérieusement entamé à la fin du XIX^{ème} siècle, aujourd'hui, il se porte bien. La surface forestière ne cesse de progresser depuis (Figure 1).

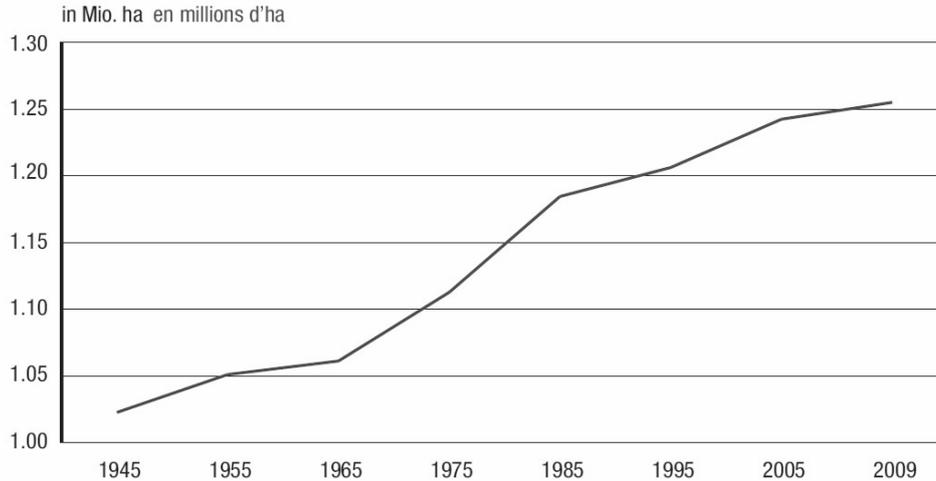


Figure 1 : évolution de la surface forestière suisse totale entre 1945 et 2009 (OFEV, 2010, p.12 ; source statistique forestière suisse).

Actuellement, la surface forestière totale couvre 1'255'141 ha, soit plus de 30% de la superficie du pays (OFS, 2009)⁵. La répartition géographique des surfaces forestières (Figure 2) et le taux de boisement varient suivant les différentes régions du pays. Ainsi, le taux de boisement en 2009 était de 48% dans le Jura, de 23% sur le Plateau, de 36% dans les Préalpes, de 23% dans les Alpes et de 49% au Sud des Alpes ; alors que la surface forestière se répartit à raison de 18% dans le Jura (230 858 ha), 18% sur le Plateau (227 253 ha), près de 19 % dans les Préalpes (234 656 ha), 31% dans les Alpes (388 068 ha) et 14% au Sud des Alpes (174 310 ha) (OFEV, 2010, p. 9).

⁵ Selon l'IFN3, la surface forestière totale est de 1'278'600 ha. Pour les données concernant la surface nous privilégions la statistique forestière car elle est la seule à recenser des données chaque année.

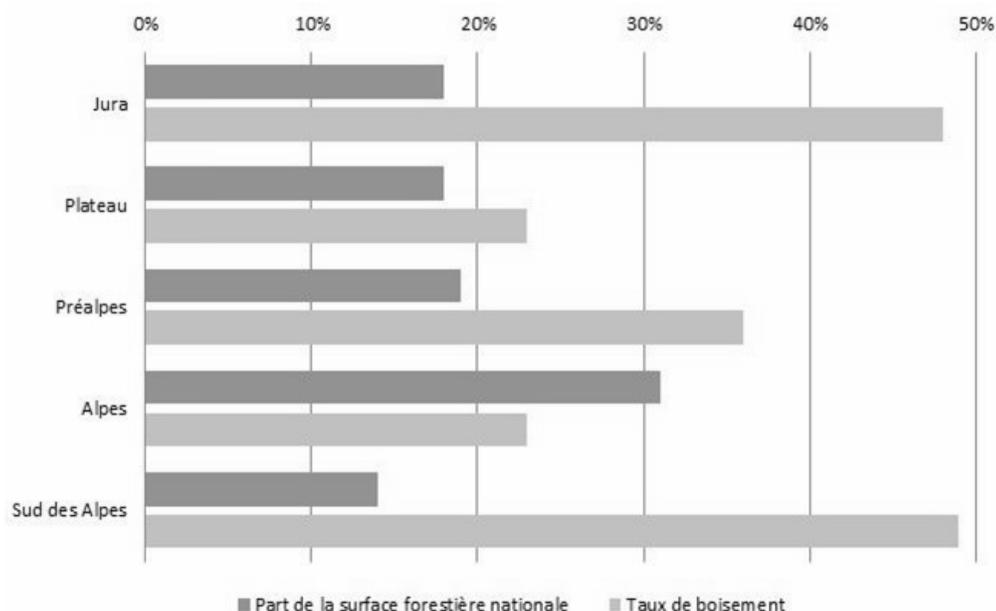


Figure 2 : répartition régionale de la surface forestière nationale et comparaison des taux de boisement. Sources : (OFS, 2009).

L'IFN3 estime le volume sur pied total de tous les arbres vivants et morts à 427 millions de m³ (dont 405 millions de m³ pour les arbres vifs) (Brändli, 2010, p. 60). En tenant compte de l'extension de la surface forestière, ce volume s'est accru de 6 % depuis l'inventaire précédent (IFN2, 1993-1995), mais dans une moindre mesure qu'entre l'IFN1 (1983-1985) et l'IFN2 (11,7 %) (OFEV, 2010, p. 23). Le volume sur pied moyen atteint maintenant 364 m³/ha, alors qu'il est de 325 m³/ha dans la forêt autrichienne, de 365 m³/ha dans le Bade-Wurtemberg, et de 403 m³/ha en Bavière (OFEV, 2010, p. 23).

Selon l'IFN3, l'accroissement annuel du volume de la Ressource⁶ se monte à 9,5 millions m³/an alors que l'exploitation et le dépérissement additionnés correspondent à 8,6 millions m³/an (Brändli, 2010). Ceci laisse apparaître un solde positif (un enrichissement) de la Ressource de 900'000 m³/an. Si on s'intéresse à l'exploitation du bien bois, alors on remarque un écart encore plus important. La croissance du bois commercialisable est estimée à 7,5 millions m³/an alors qu'on n'en récolte que 4,9 millions par an en Suisse (OFS, 2009). Ainsi, une partie du bois commercialisable est capitalisé sur pied, alors que ce sont 10 millions m³/an (y compris la réutilisation) qui sont consommés annuellement en Suisse. Ceci s'explique en grande partie par des raisons économiques conjoncturelles et structurelles. Pour en mesurer les causes et conséquences, nous renvoyons le lecteur intéressé à une autre étude

⁶ Bois de tige en écorce, avec la cime et la souche mais sans les branches.

qui met en lumière les implications politiques et les jeux d'acteurs face à cette situation (de Buren, 2012).

Ce tableau de la situation ne laisse guère entrevoir de menace. Cependant, les événements météorologiques extrêmes des dernières années (ouragan Lothar en 1999 et sécheresse en 2003) ont mis sous stress certaines forêts suisses. Ceci a favorisé la prolifération de ravageurs, dont le bostryche typographe. Après avoir commis de gros dégâts, le développement de ce ravageur est maintenant dans une « phase de latence » avec moins de 100'000 m³ infestés (OFEV, 2010, p. 17). Toutefois, nous notons que la répartition des volumes sur pied entre les régions s'est trouvée influencée (OFEV, 2010, p. 23).

Dans le canton de Vaud

L'aire forestière vaudoise couvre 125'811 ha, soit 39%⁷ de la superficie du canton (SFFN, 2011, p. 2). Le taux de boisement est de 59% dans le Jura, 46% dans les Alpes et seulement 21% sur le Plateau (SFFN, 2011, p. 2). Bien qu'inégale, cette répartition correspond à ce qui se retrouve ailleurs en Suisse. Il en est de même pour l'évolution de la superficie de l'aire forestière qui se situe dans la tendance suisse avec une stabilité sur le Plateau et une progression dans les Alpes.

Les forêts vaudoises sont constituées de peuplements mixtes, avec une majorité de hêtraies. Le dernier inventaire global des forêts vaudoises de 1997 indiquait une proportion de 67% de résineux et de 33% de feuillus. Toutefois, cette composition tendrait à s'égaliser (SFFN, 2011, p. 3).

En 2001, un « *rapport sur l'état de la ressource* »⁸, a été commandé pour établir les bases du document stratégique du Conseil d'Etat vaudois en matière de protection de la nature. Les auteurs de cette étude présentent un état des lieux nuancé, notant que « *les objectifs généraux de protection de la nature et de la diversité biologique en forêts – comme définis par les différentes législations fédérales et cantonales en la matière – ne sont pour le moment pas garantis* » (Godi et al., 2001, p. 14). Parmi les problèmes concrets identifiés, ces auteurs perçoivent une « *extensification de facto de la gestion forestière* » (Godi et al., 2001, p. 22) qui ne résulte « *pas d'une réflexion globale sur la transformation de la politique de gestion des ressources forestières. [Situation] de fait – et non de choix - [qui] n'offre pas de garantie*

⁷ 29% est boisé et 10% de pâturages boisés.

⁸ Ce rapport se limite aux aspects « nature et paysage » du secteur forêt et ne traite pas de l'ensemble de la politique forestière et des activités sylvicoles du canton de Vaud (Godi, Kazemi, & Pleines, 2001, p. viii).

à long terme sur les objectifs des différentes politiques spatiales ayant une incidence sur la forêt » (Godi et al., 2001, p. 22). Bien qu'il fasse ressortir des inquiétudes pour l'avenir, ce rapport relève également les qualités des forêts vaudoises.

Le constat général est que les forêts suisses et vaudoises en particulier se portent bien. Il s'agit d'une richesse *construite/produite* au fil des décennies par un entretien précautionneux. La forêt d'aujourd'hui est donc avant tout un héritage. Les incertitudes relevées concernent les forêts que nous laisserons aux prochaines générations. Or, au-delà des caractéristiques générales, chaque forêt correspond à ce que l'on en fait. Qu'elles soient vierges, surexploitées ou jardinées, les forêts ne se ressemblent pas, ne remplissent pas les mêmes fonctions. Plusieurs facteurs sont ici déterminants : topographie, altitude, proximité des centres urbains et type de propriété. Dans la prochaine section nous proposons de nous arrêter sur ce dernier facteur.

1.3. La propriété forestière en Suisse

Après cette esquisse très grossière de l'état physique de la forêt suisse, nous nous intéressons aux régimes de propriété pour discerner la base des enjeux discutés plus loin. Comme précédemment, nous dressons d'abord un tableau suisse avant de nous arrêter sur les caractéristiques cantonales vaudoises.

En Suisse

La majorité des forêts de Suisse sont en mains publiques. Les propriétés communales couvrent 769'832 hectares, soit 61% de l'ensemble des forêts et composent 87% des forêts publiques⁹. Le tableau 1 présente les principaux traits de la répartition de la propriété forestière suisse.

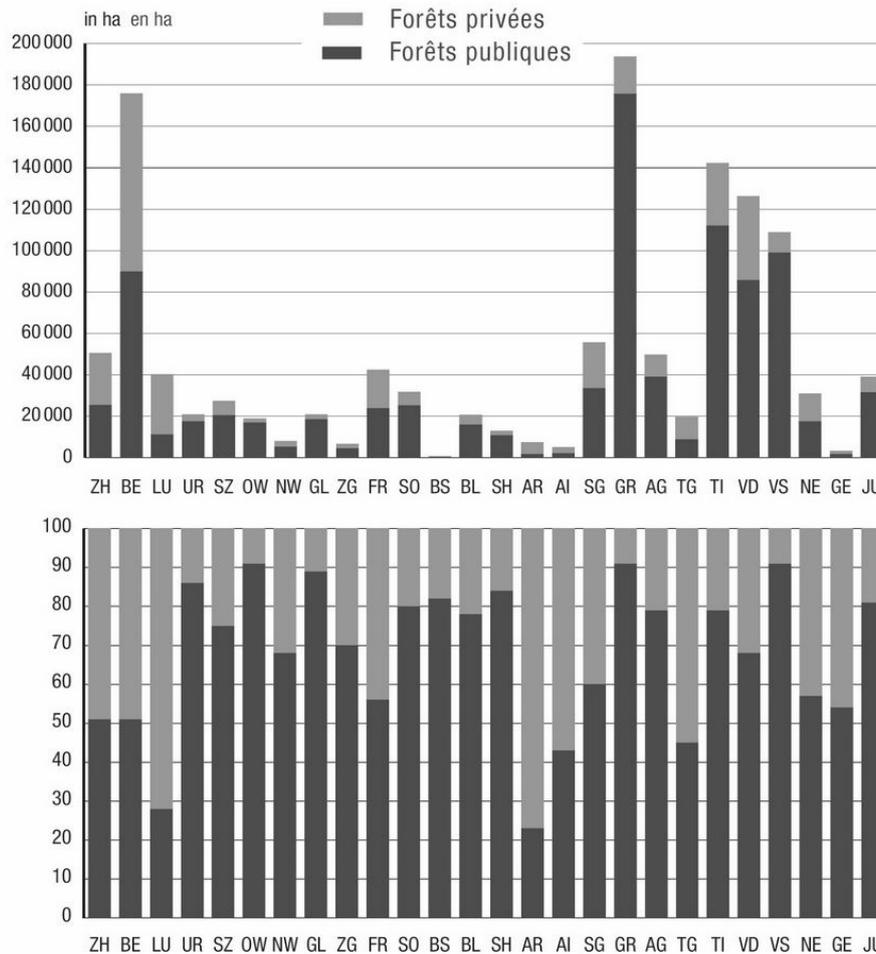
⁹ 43% sont aux communes bourgeoises et 40% aux communes politiques (OFEV, 2010, p. 10).

Forêts publiques	888'465 ha	70.8%
<i>Dont forêts fédérales</i>	8'213 ha	0.7%
<i>Dont forêts domaniales</i>	51'351 ha	4.1%
<i>Dont forêts communales, collectives et coopératives</i>	769'832 ha	61.3%
<i>Dont autres forêts publiques</i>	59'069 ha	4.7%
Forêts privées	339'915 ha	27.1%
Forêts mixtes (privées et publiques)	26'761 ha	2.1%
Total	1'255'141 ha	100%

Tableau 1 : répartition de la propriété forestière en Suisse.

Sources : Statistique forestière suisse (OFS, 2009).

Toutefois, les différences dans cette répartition sont importantes entre les cantons. Ainsi, si les forêts privées représentent environ 50% des forêts du Plateau et des Préalpes, leur part est d'environ un cinquième dans les autres zones forestières (OFEV, 2010, p. 9). Si on s'intéresse aux détails de cette répartition, on trouve de grandes disparités. Ainsi, les cantons de Lucerne et d'Appenzell Rhodes-Extérieures ont chacun plus de 70% de forêts privées, alors qu'Obwald, le Valais et les Grisons en ont moins de 10% (OFEV, 2010, p. 14). Parmi les cantons dits « forestiers », seul Berne a de grandes forêts privées (Figures 3 et 4).



Figures 3 et 4 : répartition de la propriété forestière en Suisse (en haut) et répartition cantonale entre la forêt publique et privée (en bas) (OFEV, 2010, p. 9–10 et 14–15).

Si la forêt publique est relativement bien connue, tel n'est pas le cas de la forêt privée. Une enquête réalisée en 2003-2004 par la chaire de politique et d'économie forestière de l'EPFZ nous offre une vue d'ensemble (Wild-Eck & Zimmermann, 2005; Wild-Eck, Zimmermann, & Schmithuesen, 2006) : la forêt privée suisse est partagée entre 250'000 propriétaires. La propriété privée est fortement morcelée. Plus de la moitié des propriétaires possèdent une surface de moins d'un hectare, alors que 1% d'entre eux détiennent un quart des forêts privées. Plus de la moitié exploitent eux-mêmes leurs forêts, seulement 13% la font exploiter par des tiers et 17% ne l'exploitent pas du tout. Par ailleurs, la moitié du bois exploité dans les forêts privées de Suisse sert aux besoins personnels du propriétaire (autoconsommation). Tout au plus, la forêt privée est-elle une source modeste de revenu, mais sa gestion est déficitaire pour 25% des propriétaires privés et ne rapporte rien pour 55%. Chez la majorité d'entre eux,

il n'y a pas de planification. La moitié de la surface forestière privée est la propriété d'agriculteurs (Wild-Eck & Zimmermann, 2005, p. 13–16).

Dans le canton de Vaud

La forêt vaudoise correspond au tableau général (environ 70% publique et 30% privée). Des variations régionales apparaissent dans cette répartition entre les Alpes vaudoises, où 38% de la surface boisée est privée, et le Jura vaudois où cette proportion tombe à 19% (SFFN, 2011, p. 3).

Remarquons que les chiffres fournis varient selon leurs sources. Ainsi, les écarts entre données de l'OFS (OFS, 2009) et celles du Canton de Vaud (SFFN, 2010)¹⁰ s'expliquent par le fait que le canton privilégie la surface boisée (en référence à la couverture), alors que l'OFS utilise l'aire forestière (en référence au régime forestier qui s'y applique)¹¹. Ainsi, le canton parle d'une répartition de 72.7% publique et de 27.3% privée (SFFN, 2011, p. 3) et l'OFS de 67.9% publique et de 32.1% privée (OFS, 2009). Le tableau 2 ci-dessous présente le détail de ces données, qui par ailleurs sont parfaitement cohérentes. Conformément à notre définition (section 1.1), notre forêt correspond à l'aire forestière soumise au régime forestier.

	Surface boisée		Aire forestière	
Forêts publiques vaudoises	68'785 ha	72.7%	85'416 ha	67.9%
<i>Dont forêts fédérales</i>	1'628 ha	1.7%	2692 ha	2.1%
<i>Dont forêts cantonales</i>	8'505 ha	9%	10'065 ha	8%
<i>Dont forêts communales</i>	58'652 ha	62%	72'659 ha	57.8%
Forêts privées vaudoises	25'887 ha	27.3%	40'392 ha	32.1%
Total	94'672 ha	100%	125'808 ha	100%

Tableau 2 : répartition de la propriété forestière dans le canton de Vaud.

Source: Inventaire cantonal des surfaces soumises au régime forestier (SFFN, 2010, p. 1)

Le morcellement décrit par l'enquête nationale mentionnée plus haut se retrouve dans la structure vaudoise. Ceci est particulièrement prononcé sur le Plateau et en forêt privée. Cette situation découle directement du passé (partage des communaux, désagrégation des propriétés seigneuriales, partages, etc.). Désormais, ce morcellement du parcellaire forestier est décrit par les autorités publiques comme un « *un réel obstacle pour une gestion durable et efficace* »

¹⁰ Les auteurs de ce document se réfèrent aux données cantonales de l'IFN3 dont nous ne disposons pas.

¹¹ Une partie de l'aire forestière peut ne pas être recouverte de forêt (pâturages boisés, forêts buissonnantes, etc.).

(SFFN, 2006, p. 16)¹². Afin de réduire le nombre de propriétaires, le canton de Vaud mène une politique de regroupement. L'action mêle des mesures incitatives¹³ et des évolutions règlementaires¹⁴. Ainsi, entre 2001 et 2010, le SFFN observe une réduction de 281 à 216 petites unités de gestion (de moins de 100 hectares), alors que le nombre de grandes unités de gestion (plus de 1100 ha) a augmenté de 8 à 20 (SFFN, 2010, p. 2). Toutefois, ces chiffres ne concernent pas ou peu les très nombreux propriétaires privés possédant moins d'un hectare. L'action cible donc uniquement le morcellement de la propriété publique.

Cet état de la propriété forestière met en perspective l'importance des acteurs dont les pratiques influencent la Ressource forêt. Dans la section suivante, nous proposons de passer en revue les acteurs qui influencent la gestion des forêts suisses. Un tel panorama nous semble nécessaire pour ensuite parler de la régulation de leurs pratiques.

1.4. Les acteurs de la forêt suisse

A part les propriétaires, toute une série d'acteurs gravitent autour de la Ressource forêt. Leurs usages des biens et services forestiers sont contraints par les réglementations, mais ce sont aussi ces mêmes acteurs qui influencent les réglementations. Il y a, selon nous, une relation circulaire et non une simple relation unilatérale où un régulateur externe impose ses règles. En effet, les usagers de la Ressource sont aussi acteurs de la définition et de la mise en œuvre des règles, sans pour autant être capables de les déterminer totalement. Pour cette raison, l'analyse actorielle est au centre de la compréhension du fonctionnement et de l'évolution de toute politique publique.

Dans cette section, nous ne cherchons pas à analyser, mais simplement à décrire le panorama des principaux acteurs. Pour faciliter notre exposé, nous distinguons les acteurs publics, les

¹² Hintermann (2010) et Neet abordent cette question des regroupements plus en détail (2011).

¹³ Le Conseil d'Etat a prévu dans sa politique forestière de favoriser l'échange ou le rachat de parcelles par « *la création d'une bourse commune pour l'acquisition de forêts assurant des prestations publiques particulières, selon le principe de la bonne parcelle au bon propriétaire* » (SFFN, 2006, p. 18–19).

¹⁴ L'article 44a de la LvLFO, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2007, a introduit la notion de *groupement forestier*. Il s'agit d'une structure volontaire des propriétaires forestiers publics. Jusque-là, les regroupements forestiers privilégiaient la forme associative au sens de l'article 60 du code civil. La révision en cours de la LvLFO fait des groupements forestiers un élément central. Ces regroupements seront bientôt obligatoires pour les propriétaires publics (avec délai de mise en œuvre de 10 ans, soit de 2 législatures) (Conseil d'Etat vaudois, 2011, p. 4, art. 11). Le périmètre prévu est celui du triage ou de plusieurs triages. Leur statut est celui d'une corporation de droit public dotée de la personnalité juridique.

organismes parapublics, les structures associatives et les acteurs privés. Il ne s'agit pas ici de procéder à une catégorisation analytique¹⁵.

1.4.1. Les acteurs publics

Parmi les autorités publiques qui influencent la gestion forestière, nous distinguons successivement, pour notre présentation, les différentes strates, du niveau international au niveau communal.

1.4.1.1. Au niveau international

De nombreuses structures de nature internationale traitent de questions forestières¹⁶. Toutefois, leur influence sur notre objet d'étude nous semble qu'indirecte. Pour la plupart, elles se focalisent sur les enjeux liés à la gestion des ressources naturelles dans le processus de développement avec une orientation en faveur du développement durable. La Suisse y participe activement, promouvant le dialogue, par l'engagement de différents organes : office de l'environnement (OFEV), coopération suisse (DDC) et secrétariat d'État à l'économie (SECO).

Nous présentons les principales arènes sans entrer dans les détails de leur fonctionnement. Les missions des unes et des autres se recoupent largement, mais leurs orientations les distinguent. Nous choisissons donc de les présenter avec une distinction thématique suivante :

Pour une gestion des ressources naturelles qui fournissent de quoi nourrir tout le monde

Le thème de la forêt occupe un des sept départements de l'*Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation* (FAO, pour *Food and Agriculture Organization*). Sa mission première est d'aider les Etats en développement à gérer leurs forêts de façon durable. Sa *Commission européenne des forêts* (CEF) constitue une plate-forme de dialogue régionale pour les questions forestières à laquelle la Suisse participe.

Parmi les nombreux rapports et publications diffusés par la FAO-Forêt, citons la revue *Unasylva* qui présente des articles sur la foresterie au sens large (politique et planification forestières; conservation et aménagement ; développement socioéconomique rural;

¹⁵ En référence au triangle des acteurs de l'analyse de politiques publiques (Knoepfel, Larrue, & Varone, 2006, p. 45 à 67).

¹⁶ Pour un panorama complet, nous renvoyons le lecteur à la publication de la FAO « Situations des forêts du Mondes 2005 » (FAO, 2005, p. 56–69).

amélioration génétique; développement industriel; commerce international et des considérations sur l'environnement).

Pour la protection mondiale de l'environnement

Le *Programme des Nations Unies pour l'environnement* (PNUE) est chargé des questions environnementales pour les Nations Unies. Il a été institué par l'assemblée générale de l'ONU le 15 décembre 1972, suite au premier sommet de la Terre (Conférence de Stockholm sur l'environnement humain). Il est censé promouvoir les actions des Etats membres en faveur de l'environnement et du développement durable.

Pour un développement durable des forêts

En 1992, à l'issue du deuxième sommet de la Terre (Conférence de Rio), la déclaration finale énonce les « Principes forestiers » qui déterminent un premier consensus international sur la conservation et l'exploitation durable des forêts, et place dans les objectifs de l'« Agenda 21 » la lutte contre la déforestation (Chapitre 11). Pour y donner suite et promouvoir l'engagement politique à long terme, le *Conseil économique et social des Nations Unies* (ECOSOC) a établi un *Groupe intergouvernemental sur les forêts* (IPF, pour *Intergovernmental Panel on Forests*) (1995-1997) auquel a succédé le *Forum intergouvernemental sur les forêts* (IFF, pour *Intergovernmental Forum on Forests*) (1997-2000), puis le *Forum des Nations Unies sur la forêt* (UNFF, pour *United Nation Forum on Forests*) (depuis 2000).

Pour un maintien de la diversité biologique des forêts

La *Convention sur la diversité biologique* (CDB) est le premier traité international pour la conservation de la diversité biologique mondiale. Elle a été élaborée dans le cadre du PNUE, signée lors de la Conférence de Rio en 1992 et entrée en vigueur en 1993. La CDB veut éliminer les menaces pesant sur la biodiversité (sous toutes ses formes depuis les gènes et les espèces jusqu'aux écosystèmes). Elle vise la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments ainsi que le partage de l'information génétique (reconnaissant au passage les savoirs traditionnels). Pour aider les pays en développement, la CDB donne accès aux financements du *Fonds mondial pour l'environnement* (FEM). Concernant la dégradation des écosystèmes forestiers, les programmes de travail successifs ne sont pas encore parvenus à faire accepter aux gouvernements des priorités et renvoient cette question à la discrétion des politiques nationales.

La Forêt comme moyen de lutte contre le réchauffement climatique global

Afin de lutter contre le réchauffement global, les Etats ont convenu en 1997 de mesures contraignantes, en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, contenues dans la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* (CCNUCC). Ce *Protocole de Kyoto*, entré en vigueur en février 2005, est controversé dans le domaine forestier car il privilégie la plantation d'arbres comme « puits à carbone », sans aborder la lutte contre la déforestation des forêts existantes (Moutinho, Santilli, Schwartzman, & Rodrigues, 2005). Dès lors, un mécanisme « post-Kyoto » visant la réduction des émissions résultant du déboisement et de dégradation (REDD) a été proposé à Montréal en 2005. Le principe est de compenser financièrement les pays capables de réduire les émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts. Depuis, les expériences se multiplient (projet-pilotes), mais aucun mécanisme de financement en lien avec le marché du carbone n'est encore effectif.

Coordination internationale des efforts en faveur des forêts

En 2000, l'ECOSOC a souhaité mieux coordonner les efforts internationaux en matière de gestion durable et de conservation des forêts. Pour cela, il a créé un forum intergouvernemental (UNFF) et initié une collaboration volontaire entre les organes des Nations Unies traitant de questions forestières¹⁷. A cette fin, a été créé en 2001 le *Partenariat de collaboration sur les forêts* (PCF) qui regroupe aujourd'hui 14 organisations internationales, secrétariats de conventions et institutions de recherche¹⁸. Le PCF est présidé par la FAO et soutenu par le secrétariat de l'UNFF.

1.4.1.2. Au niveau européen

En 1993, dans le cadre de la deuxième *Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe* (CMPFE), 44 Etats ont arrêté une définition commune de la gestion durable de la forêt (dite *Résolution H1 d'Helsinki*). Lors de la cinquième conférence tenue en 2007, les Etats ont convenu d'une seconde résolution (dite *Résolution de Varsovie*) sur le thème des

¹⁷ Résolution 2000/35 de l'ECOSOC.

¹⁸ Il s'agit de la Banque mondiale, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), Convention sur la Diversité Biologique (CDB), Centre de Recherche Forestière Internationale (CIFOR), l'Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), le Secrétariat du Fonds pour l'environnement mondial (FEM), le World Agroforestry Centre (ICRAF), l'Union internationale des instituts de recherches forestières (IUFRO), l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT), Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Union mondiale pour la nature (UICN), Secrétariat de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD), Forum des Nations Unies sur les forêts (UNFF).

« Forêts et de l'Eau » qui reconnaît le rôle protecteur de la forêt pour l'eau. La Suisse a activement participé et soutenu ces démarches (Coleman & Denzler, 2002). D'autre part, les critères de gestion durable élaborés à Helsinki sont repris dans le Programme forestier suisse qui a redéfini la politique forestière de la Confédération.

La collaboration technique en matière forestière à l'échelle européenne de la Suisse s'articule aussi autour de la *Convention alpine* et son protocole sur les forêts de montagne. Ce dernier reprend les grandes lignes de la politique forestière suisse en matière de forêt de protection pour lutter contre les risques naturels par une gestion proche de la nature.

Sinon, la Suisse – non membre de l'Union européenne – suit à distance les évolutions de la politique forestière européenne (Basler & Hofmann, 2004). Néanmoins, les évolutions qui s'y produisent influencent considérablement l'exploitation, puisque les scieries suisses exportent leurs produits vers les pays voisins. Les évolutions européennes ainsi que le marché des changes pèsent donc directement sur les prix du bois en Suisse et par là, sur les moyens à disposition pour la gestion forestière.

1.4.1.3. Au niveau national

La politique forestière est une tâche conjointe de la Confédération (*LFO*, 1991, art. 49) et des cantons (*LFO*, 1991, art. 50). Au niveau fédéral, l'*Office fédéral de l'environnement* (OFEV) détient l'entier des compétences dans le domaine forestier. Il dépend du *Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication* (DETEC). Au cours des réorganisations récentes, l'administration forestière fédérale a vu son influence « s'effriter » (de Buren, 2012). Toutefois, nous identifions deux ruptures : jusqu'en 1989, l'ancienne *Direction des forêts* dépendait du *Département fédéral de l'intérieur* (DFI) et avait un accès direct au chef du département. Tel n'est plus le cas. En 2006, lors de la fusion entre l'*Office fédéral de l'environnement, de la forêt et du paysage* (OFEFP) et de l'*Office fédéral des eaux et de la géologie* (OFEG), les compétences forestières ont été délibérément¹⁹ redistribuées entre plusieurs divisions du nouvel office.

Désormais, la division « forêts » (composée de quatre sections : politique forestière et conservation des forêts ; économie forestière et industrie du bois ; prestations forestières et qualité des forêts ; questions générales et métiers forestiers) a vu les questions de biodiversité

¹⁹ Nous avons identifié ici une volonté de casser la logique sectorielle qui prévalait dans l'ancienne organisation (de Buren, 2012).

en forêt²⁰ attribuées à la division « Gestion des espèces » et surtout les questions relatives aux forêts de protection²¹ à la division « Prévention des dangers ». Dès lors, moins de 20% des contributions fédérales en faveur de la forêt passent par la division « forêt »²².

1.4.1.4. Au niveau cantonal

Les services forestiers cantonaux exécutent la législation forestière dont une partie importante consiste en des tâches déléguées par la Confédération. Les principales²³ tâches cantonales sont : la conservation des forêts²⁴ tant quantitativement (dans leur étendue et leur répartition) que qualitativement (en tant que milieu naturel) et la protection contre les dangers naturels (*LFO*, 1991, art. 19). A ces fins, les cantons détiennent des compétences en matière de police forestière, de planification forestière, octroient des indemnités financières et poursuivent pénalement les contrevenants (*LFO*, 1991, art. 45). L'organisation « judiciaire » (*LFO*, 1991, art. 51, al. 1) des services forestiers cantonaux est laissée aux cantons, mais le découpage administratif que nous décrivons ci-dessous leur est imposé (*LFO*, 1991, art. 51, al. 2). Nous limitons maintenant notre présentation au seul service forestier vaudois.

Le service forestier vaudois

Quatre entités composent le service forestier vaudois (*LvLFO*, 1996, art. 44) : l'inspection cantonale des forêts, les inspecteurs des forêts dans les arrondissements forestiers ; les gardes forestiers dans les triages et le Centre de formation professionnelle forestière. Nous les présentons successivement.

L'Inspection cantonale des forêts dirige le service forestier vaudois. Elle fait partie du *Service des forêts, de la faune et de la nature* (SFFN) qui appartient au *Département de la sécurité et de l'environnement* (DSE)²⁵. Elle dispose d'une section « conservation des forêts », d'une autre d'« aménagement des forêts », ainsi que du soutien des ingénieurs forestiers et biologistes spécialisés qui assurent la liaison avec les autres services vaudois et ceux de la Confédération. Concernant l'accomplissement de ses tâches de régulation sur le terrain, l'inspection cantonale des forêts est organisée de manière déconcentrée en subdivisions

²⁰ 9% des contributions fédérales versées pour la forêt en 2009 (OFEV, 2010, p. 72).

²¹ 74.3% des contributions fédérales versées pour la forêt en 2009 (OFEV, 2010, p. 72).

²² 16.7% des contributions fédérales versées en 2009 (CHF 23.5 millions d'un total de CHF 140.9 millions), 17% en 2008 (OFEV, 2010, p. 72), 16.3 en 2007 et 18.7% en 2006 (OFEV, 2009a, p. 74).

²³ Il s'agit simplement ici de présenter un cadre général afin de situer les principaux acteurs. La réglementation des pratiques forestières sera présentée en détail dans notre section 1.5.

²⁴ Au besoin, les cantons prennent des mesures de prévention ou de réparation des dégâts qui peuvent compromettre la conservation des forêts (*LFO*, 1991, art. 27).

²⁵ Au cours de notre recherche le DES a décidé de créer une direction générale de l'environnement regroupant différents services, dont le SFFN.

administratives : les arrondissements forestiers. Chacun est dirigé par un inspecteur des forêts, employé par le canton, qui veille à l'exécution des missions cantonales. Les arrondissements sont à leur tour découpés en triages forestiers. Ces triages, qui regroupent plusieurs communes, constituent le territoire administratif sur lequel le garde forestier accomplit ses tâches. Nous présentons ces acteurs essentiels que sont les inspecteurs et les gardes forestiers :

Les inspecteurs des forêts ont pour mission de mettre en œuvre la politique forestière cantonale. C'est-à-dire d'assurer la conservation des forêts ; d'élaborer et de mettre en œuvre l'aménagement forestier ; d'assurer la multifonctionnalité forestière²⁶ ; de contribuer à la protection contre les dangers naturels et d'accompagner les collectivités publiques dans la gestion de leurs forêts. Leurs activités s'orientent essentiellement vers la surveillance et le conseil. En plus de cela, ils dirigent les gardes forestiers, informent et sensibilisent le public, élaborent la planification forestière, gèrent les mesures d'encouragement.

Les gardes forestiers sont des acteurs essentiels de la régulation des usages des forêts car ce sont eux qui établissent un lien permanent avec le terrain. Ils effectuent la plupart des tâches de surveillance et de police dans leur triage forestier. Toutefois, la plupart sont employés par les communes pour des tâches de gestion et leur tâches régaliennes pour l'Etat sont définies dans un contrat de prestations entre la commune et le canton. Nous revenons ci-après (section 1.4.1.6 – au niveau communal) sur l'imbrication de leurs tâches multiples. Retenons simplement que par rapport au canton, les gardes forestiers surveillent l'application de la loi en forêt ; accompagnent les propriétaires privés dans leur gestion et certains gèrent les domaines forestiers de l'Etat de Vaud. Leur périmètre d'action est défini par le triage forestier (au sens d'espace administratif²⁷).

A côté de cette organisation déconcentrée, l'inspection forestière cantonale vaudoise est aussi chargée du *Centre de formation professionnelle forestière* (CFPF). Cet établissement, situé au Mont-sur-Lausanne, assure la formation professionnelle des forestiers-bûcherons et des

²⁶ La multifonctionnalité forestière est définie de manière très imparfaite dans la LFo par l'énumération de fonctions protectrice, sociale et économique (LFo, 1991, art. 1, al. 1, let. c). Dans le canton de Vaud, cette multifonctionnalité est interprétée par le Conseil d'Etat de manière simultanée « sur chaque parcelle » (SFFN, 2006, p. 10). Ceci correspond à ce que nous appelons la « multifonctionnalité forte » (de Buren, 2011b) (Voir section 1.5.2.4).

²⁷ La notion de « triage » fait parfois référence à une instance de gestion dont les propriétaires forestiers sont membres (p. ex. association de triage) (Neet, 2006, annexe 1, 2011, p. 221). Afin de clarifier les rôles et appellations, conformément à l'évolution prévue dans le projet de révision de la loi forestière vaudoise, nous employons la notion de « triage » comme un découpage administratif. Pour le regroupement de propriétaire, nous utilisons la notion de « groupement forestier » et nous précisons à chaque fois de quelle forme juridique il s'agit. Par là, nous voulons éviter d'employer le terme de triage pour des groupements.

débardeurs en collaboration avec le département de la formation d'*Economie Forestière Suisse* (EFS). Ce centre se charge également de la formation continue et du perfectionnement professionnel, notamment afin d'améliorer la sécurité des travailleurs et la diffusion des nouvelles connaissances en matière de pratiques de préservation des milieux naturels.

1.4.1.5. Au niveau communal

Avec 58% (72'659 ha) de la zone forêt du canton (respectivement 62% (58'652 ha) de la surface boisée), les communes sont les principaux propriétaires forestiers. Certaines communes disposent de leur propre service forestier comprenant une équipe de forestiers-buchers et un garde forestier. D'autres se sont regroupées pour rationaliser la gestion de leurs parcelles. Ces collaborations sont apparues au cours des ans pour des raisons multiples et avec des statuts juridiques divers (Neet, 2006, annexe 1, 2011, p. 221). En réaction à cette diversité, le canton de Vaud met actuellement en place une forme unique – le groupement forestier – avec un statut juridique uniformisé – l'association de droit public dotée d'une personnalité juridique. Le Canton souhaite ainsi assurer la cohérence du système en place²⁸. D'ailleurs le projet de nouvelle loi forestière vaudoise impose aux propriétaires forestiers publics, notamment les communes, d'adhérer à un tel groupement forestier dans un délai de 10ans (Conseil d'Etat vaudois, 2011, p. 4, art. 11).

A part ces groupements (encore très divers en l'état) et La Forestière, société coopérative (anciennement association des propriétaires) qui visent à faciliter la gestion et la commercialisation des bois, il n'existe aucun lobby des communes forestières qui défende leurs intérêts spécifiques.

Les gardes forestiers, que nous avons déjà mentionnés (section 1.4.1.4) effectuent certaines tâches d'autorité pour l'Etat, mais sont en général employés par les communes, leur association forestière ou leur groupement forestier. Ce sont les hommes du terrain par excellence, qui participent à l'exploitation des biens et services de la ressource forêt et simultanément régulent les usages. Ils ont un double rôle tantôt décrié, tantôt présenté comme la clé de voûte du système. En effet le garde dirige l'exploitation forestière et assure simultanément certaines tâches régaliennes sous l'autorité des inspecteurs cantonaux. Les

²⁸ Le statut d'association de droit public a été retenu pour les groupements forestiers. « Cette solution excluait notamment l'Etat comme membre. [...] Le modèle de corporation de droit public inscrit dans la législation forestière a dès lors été choisi pour permettre à l'Etat ou à d'autres entités publiques d'être des membres d'un groupement. Cependant [...] pour des motifs de prépondérance des bases légales constitutionnelles sur la législation spéciale, les groupements forestiers vaudois constituent un cas particulier d'associations de communes » (Neet, 2011, p. 224).

tâches d'exploitation sont à la charge du propriétaire, alors que les tâches de régulation sont à la charge de l'Etat. Cette répartition est réglée par un contrat de prestations conclu entre l'*Inspection cantonale des forêts* et leur employeur (commune, association forestière ou groupement forestier). Les triages sont donc « à la fois le périmètre administratif placé sous la surveillance d'un garde forestier et le périmètre dans lequel ce même garde dirige l'exploitation de certaines forêts et conseille les autres propriétaires du périmètre de triage » (Neet, 2011, p. 221).

1.4.2. Les structures associatives et les fédérations (privées)

Société forestière suisse (SFS)

La Société forestière suisse est une association reconnue d'utilité publique qui, depuis sa création en 1843, promeut la conservation de la forêt et la durabilité de ses fonctions multiples. Elle regroupe les professionnels des forêts, notamment les ingénieurs forestiers EPFZ. Forte de 900 membres, la SFS est un acteur qui par le passé a largement influencé la définition du régime juridique de la forêt suisse (Schüler, 2002). Depuis 1849, elle édite le *Journal forestier suisse – Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*. Bien que très structurée, elle apparaît peu influente au cours des évolutions majeures qui ont eu lieu au cours de la dernière décennie (de Buren, 2012).

Economie forestière Suisse (EFS)

L'association Economie forestière Suisse (EFS) est l'organisation faîtière des propriétaires forestiers suisses de forêts publiques et privées²⁹. Elle regroupe depuis 1921 les associations forestières cantonales et régionales ainsi que certains propriétaires forestiers individuels. Elle est basée à Soleure. L'EFS soutient la formation professionnelle, la commercialisation des bois, distribue de l'outillage spécialisé et fournit des conseils en gestion d'entreprise à ses membres. EFS publie deux revues spécialisées *La Forêt* et *Wald und Holz*.

Dans le cadre de notre recherche, nous relevons le rôle politique actif que joue EFS pour influencer la politique forestière suisse au cours de la dernière décennie (de Buren, 2011b, 2012). Ceci s'observe en particulier depuis l'arrivée de l'actuel président, le conseiller national Max Binder (UDC/ZH).

²⁹ Les résultats de Wild-Eck et Zimmermann montrent que seulement 9% des propriétaires privés de forêt en Suisse en sont membres et moins de 15% se sentent représentés par EFS (Wild-Eck & Zimmermann, 2005, p. 16).

Coopérative La Forestière

La Forestière est une société coopérative régionale romande qui assure à ses membres l'écoulement et le paiement de leurs bois. *La Forestière* a été fondée en 1924 comme une association de propriétaires forestiers. En 1997, l'association s'est muée en société coopérative, lui donnant ainsi une assise plus conforme à ses buts et à son importance économique. Toutefois, elle joue aussi le rôle d'association cantonale des propriétaires forestiers vaudois et les représente au sein d'*Economie Forestière Suisse* (EFS).

En plus de ses activités logistiques et commerciales, *la Forestière* assure la certification des forêts vaudoises et bas valaisannes, en tant que porteuse du label FSC et PEFC Suisse. Elle compte près de 500 membres, dont de nombreuses collectivités publiques. C'est elle, par exemple, qui commercialise la totalité des bois de service des communes du district de Nyon (Forestier & Mooser, 2009, p. 2)

Industrie du bois suisse (IBS)

Industrie du bois suisse est l'organisation faîtière de l'industrie de deuxième transformation (scieurs). Selon les données d'IBS, les membres de l'association détiennent 95% de la capacité de production suisse. Cette association, basée à Berne, est présidée depuis 1988 par Jean-François Rime, Conseiller national (UDC/FR) et propriétaire de la plus grosse scierie romande à Bulle. Notons que les voix à l'assemblée générale sont réparties en tenant compte de la taille des différentes entreprises membres³⁰. Le financement de l'association est assurée par son « Fonds du Bois » auquel les membres contribuent obligatoirement, avec la même pondération qu'à l'assemblée générale.

Au cours des dernières années, IBS s'est illustrée dans son opposition très ferme à tout soutien public à la grande scierie Mayr-Melnhof Swiss Timber (MM ST), à Domat/Ems dans les Grisons. Celle-ci a finalement déposé son bilan à la fin 2010³¹. En 2010, IBS s'est également opposé avec EFS et l'ASEFOR aux tentatives de l'OFEV de fixer des exigences minimales pour une exploitation forestière proche de la nature.

Association suisse des entrepreneurs forestiers (ASEFOR)

³⁰ Les entreprises avec une production de plus de 100'000 m³ par an ont 15 voix, celles avec une production de plus de 10'000 m³ ont six voix et celles dont la production dépasse 2'000 m³ ont deux voix. Les petites entreprises ont chacune une voix.

³¹ Dans son rapport annuel 2010, IBS présente une intéressante chronologie des événements concernant MM ST (IBS, 2010, p. 28).

Suite à l'ouragan Lothar, on observe une mécanisation croissante des travaux forestiers. L'ASEFOR regroupe les propriétaires de grosses machines. Il s'agit d'une nouvelle industrie née avec de lourds investissements dans un secteur marqué par une faible rentabilité. Dès lors, il est apparu essentiel pour ces acteurs de se regrouper pour défendre leur intérêt en particulier face à ce qu'il considère comme une surprotection de la forêt. La branche romande est l'Association Romande des Entrepreneurs Forestiers (AREF).

Scieries

Les scieurs sont des acteurs importants de la filière du bois puisque c'est eux qui absorbent la production forestière. Ces acteurs sont actuellement dans une situation précaire car la Suisse ne dispose pas d'une industrie de production de matériaux en bois transformé (lamellé-collé, panneaux agglomérés, etc.). Faute de débouché en Suisse, les scieurs exportent leur production et souffrent de surcoûts dus aux changes et aux transports. Cette segmentation de la filière en Suisse contraste avec la concentration décrite dans nos études de cas réalisée en France (de Buren, 2011a, p. 28–29).

Dans le canton de Vaud on observe une forte diminution du nombre de petites scieries. Dorénavant l'essentiel de la capacité de sciage tient à la scierie Zahnd à Ruyeres, qui a multiplié son volume de sciage par 10 en 15 ans pour atteindre 200'000 m³ par an (Forestier & Mooser, 2009, p. 3). Bien que défavorisée au niveau européen, cette grande scierie dispose régionalement d'un pouvoir de marché. Pour ne pas en subir les conséquences, les acteurs forestiers, en premier lieu La Forestière, diversifient leurs ventes à d'autres scieries en Suisse et en France.

1.5. Les règles applicables aux usages de la Ressource forêt

Très classiquement, les politiques publiques se heurtent à la propriété forestière. Les règles de droit public tentent de cadrer la propriété telle que définie dans le code civil. De cette tension naît la problématique centrale de la gestion des Ressources naturelles à laquelle s'applique notre cadre d'analyse des *régimes institutionnels des Ressources*. Dans cette section, nous proposons donc de traiter séparément la réglementation issue de la politique forestière et les règles issues de la propriété forestière.

Par *réglementation* forestière, nous entendons l'ensemble des règles générales et abstraites destinées à la gestion de la forêt qui sont prédéfinies et formalisées. Il s'agit de lois, ordonnances, règlements, etc. Les prescriptions individuelles et concrètes constituent la *régulation*. Ce sont aussi bien des décisions administratives que des documents de gestion ou encore des accords entre partenaires. La régulation constitue le mécanisme en fonction. Cette distinction entre *réglementation* et *régulation* est essentielle pour notre étude. Elle justifie le fait de procéder d'une part à une étude fouillée de la réglementation en vigueur et d'autre part de traiter des effets de celle-ci sur le terrain en termes de pouvoir de régulation. Dans la réalité, il existe toujours un hiatus entre ce qui est prévu et ce qui est appliqué.

Avant de présenter la réglementation issue de la politique forestière (section 1.5.2) et des règles issues de la propriété forestière (section 1.5.3), nous proposons d'entamer la présentation par un survol des grandes étapes de la politique forestière suisse (section 1.5.1). Ceci nous permet de contextualiser la réglementation actuelle que nous exposons ensuite.

1.5.1. Survol des grandes étapes de la politique forestière

Sur le territoire qui constitue actuellement la Suisse, les forêts étaient communes et ne connaissaient aucune réglementation jusqu'au VI^{ème} siècle. Avec la domination des Francs, les forêts du Plateau deviennent la propriété des rois mérovingiens. Les auteurs y voient une étape importante : « *dès lors, le défrichement n'est plus possible sans autorisation expresse du souverain. Une telle décision, qui paraît très formelle et sans grande importance pratique, devait s'avérer capitale : elle instaure la notion d'une propriété politique différente de la propriété-usufruit. L'un possède, l'autre exploite. Et ce principe va façonner la société du Moyen-Âge, engendrant le réseau compliqué de droits et devoirs le long des chaînes hiérarchiques de plus en plus complexes qui caractérisèrent la féodalité.* » (Rieben, 1972, p. 12).

Par la suite, la gestion des forêts devient un enjeu substantiel fortement politisé dès le Moyen-Âge avec l'affirmation de structures institutionnelles sur le territoire. Progressivement, en plaine, on délimite des « communaux » en forêt, puis on réglemente leur accès. A partir du XIV^{ème} siècle, dans les régions de montagne, des réglementations forestières locales restrictives s'affirment (lettres de ban) afin de garantir le rôle protecteur de la forêt. Avec l'essor économique et le développement des villes, la pression sur les forêts augmente. Jusqu'à l'arrivée du charbon en 1858, le bois constitue, avec la force hydraulique, la principale ressource énergétique. A partir du début du XIX^{ème} siècle, de grandes coupes rases pour approvisionner les villes et pour l'exportation engloutissent des forêts protectrices dans les vallées alpines. Des inondations dévastatrices s'en suivent et un premier lobby forestier³² s'affirme pour arrêter la destruction et reboiser les flancs meurtris. En 1843, naît la Société Forestière Suisse qui revendique une politique forestière nationale lors de la révision de la constitution en 1874³³ (*Cst*, 1874). Ce premier pas se concrétise avec la promulgation en 1876 de la Loi fédérale concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts dans les régions élevées (*LPolFo*, 1876). La référence aux « régions élevées » est supprimée de l'article 24 de la Constitution en 1897. En 1902, la haute surveillance de la législation fédérale est étendue à l'ensemble du territoire suisse par une nouvelle loi fédérale (*LPolFo*, 1902), qualifiée « *d'exemplaire au point de vue écologique* » (Schüler, 2008, Lois sur les forêts et évolution au XX^{ème} siècle).

L'apparition de cette politique publique nationale se fait face à l'opposition des cantons qui se sentent victimes de l'Etat fédéral. Pourtant, mis à part les deux guerres mondiales, cette politique fédérale permet de garantir la préservation de l'aire forestière, justifiée par sa fonction protectrice. Notons toutefois que ces nouvelles réglementations sont apparues dans un contexte rendu favorable par la diminution de la dépendance au bois-énergie depuis l'arrivée du charbon. Sans cette évolution des usages, il est peu probable que la réglementation ait suffi à imposer des restrictions aux propriétaires et aux exploitants.

Par la suite, l'Ordonnance concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts de 1965 (*OPolFo*, 1965) innove en intégrant de nouvelles fonctions forestières dans la législation fédérale. Elle est complétée lors de la révision de la Loi sur les Forêts en 1991 (*LFo*, 1991) avec l'affirmation de la multifonctionnalité économique, écologique et sociale des forêts qui s'ancre à l'article 77 de la nouvelle constitution de 1999 (*Cst*, 1999).

³² Il s'agit d'ingénieurs forestiers cantonaux qui s'opposent aux exploitants et aux propriétaires.

³³ Introduction d'un article 24 qui attribue la haute surveillance sur les forêts de montagne à l'Etat fédéral.

Dans son screening historique de la gestion de la forêt Bisang analyse cette évolution en cinq grandes étapes (2000) :

- 1871-1897 : Maintien des forêts protectrices en région de montagne (reboisement) ;
- 1897-1965 : Maintien de la superficie forestière totale et exploitation durable du bois (interdiction des coupes rases) ;
- 1965-1985 : Exploitation intensive du bois (remaniements parcellaires) et protection de la nature (défrichement limités) ;
- 1985-1991 : Lutte contre la mort des forêts (par un accroissement des subventions) ;
- 1991-2000 : Protection de la biodiversité (réserves) et soutien à la multifonctionnalité des forêts (plans de développement).

Cet auteur montre comment les problèmes publics, définis socialement, trouvent des réponses dans la politique forestière (Bisang, 2000). Pour la même Ressource, il s'agissait à la fin du XIX^{ème} siècle de lutter contre la surexploitation en région de montagne (*LPolFo*, 1876), alors qu'à la fin du XX^{ème} la politique fédérale s'illustre par son écologisation.

Plusieurs éléments sont à retenir de ce bref aperçu historique. Tout d'abord, il faut noter l'importance donnée à l'intérêt général au détriment des intérêts particuliers des propriétaires de forêts qui disposent de droits d'usages limités sur leur Ressource. D'autre part, dès son apparition la politique forestière suisse a été traitée de manière intersectorielle et interinstitutionnelle : c'est parce que cette politique avait des impacts sur d'autres politiques sectorielles (agriculture, transport, aménagement, gestion des eaux, etc.) et sur d'autres territoires institutionnels qu'elle a évolué de la sorte. Par exemple, nous constatons que le régime institutionnel de la forêt évolue sous la pression sociale des villes (problèmes des inondations³⁴, de l'approvisionnement énergétique, de la sensibilité écologique, etc.). Nous y voyons aussi apparaître des relations interressourcielles régulées de manière précoce (Knoepfel, Kissling-Näf, & Varone, 2001, p. 193 et 208).

1.5.1.1. Evolution récentes de la politique forestière fédérale

La loi fédérale sur les forêts de 1991 constitue un jalon important de l'évolution de la politique forestière suisse. Pendant presque un siècle, la législation forestière s'est centrée sur la fonction protectrice de la forêt par la préservation de l'aire forestière. En 1991, de nouvelles fonctions forestières sont intégrées dans le texte. C'est l'affirmation légale de la

³⁴ « Déboiser les montagnes, c'est inonder le Plateau – telle était la formule généralement admise [en 1862 suite à une série d'inondations dévastatrices] » (Küchli & Baumgartner, 2001, p. 7).

multifonctionnalité forestière. Dès lors, davantage d'usages de biens et services forestiers se retrouvent réglementés, ce qui permet à Bisang de parler d'une intégration du régime de la forêt (in Knoepfel, Kissling-Näf, & Varone, 2003, p. 141 à 182). Cette loi met aussi fin à la Haute surveillance de la Confédération et redonne des compétences aux cantons. Désormais, les cantons gèrent et la Confédération fixe les principes et objectifs stratégiques dans un pur fédéralisme d'exécution.

Le contexte des années 1990-2000 n'est plus aussi stable pour les forêts. En 1999, L'OFEFP mandate une évaluation internationale sur l'état de la durabilité de la gestion de la forêt suisse (OFEFP, 1999). L'influence réelle de cette dernière sur la politique forestière fédérale n'est pas claire. Cependant elle est souvent citée pour justifier des réformes importantes telles que le programme EFFOR2 qui aboutira à une refonte des subventionnements.

Les difficultés financières, aggravées par la restriction et la complexification des subventions fédérales, débouchent sur une remise en cause fondamentale de la gestion des forêts. Elle s'exprime notamment dans l'étude *Galileo* du canton de Berne qui vise délibérément à changer de paradigme (Rösti et al., 2002, p. 17) , d'où le titre. Ses auteurs veulent imposer une redéfinition de la politique forestière. Or justement, l'OFEFP a entamé en 2002 la redéfinition de sa politique forestière par le lancement du Programme Forestier Suisse (PFS)³⁵. Ce PFS se propose de fixer des visions à long terme de l'état souhaité des forêts en s'appuyant sur les travaux de huit groupes thématiques (qui regroupent 130 spécialistes) et repose sur un large processus participatif. Toutefois, l'influence de l'économie forestière, proche des thèses du projet *Galileo*, oriente sensiblement les conclusions du PFS. En conséquence, lors de la préparation de la révision partielle de la LFo, issue du PFS, les tenants d'une gestion patrimoniale de la forêt se mobilisent et parviennent à faire échouer le projet de révision qui est rejeté par les chambres en 2008. La politique fédérale se retrouve alors dans une impasse. Elle doit être adaptée, mais sans pouvoir modifier la législation³⁶.

³⁵ Le PFS est issu (1) du programme de la législature 1999-2003, (2) du mandat du DETEC du 9 mai 2001 (OFEFP – Direction du projet PFS & BHP – Brugger & Partner, 2004, p. 77) et (3) correspond aux engagements internationaux sur les forêts pris par la Confédération (Rio 1992, Helsinki 1993, Lisbonne 1998 et Vienne 2003). En particulier, dans le cadre « *des Forums forestiers intergouvernementaux [1995] et du programme de travail adopté dans la Convention sur la diversité biologique dans les forêts (2002)* » la Suisse s'est engagée à élaborer un programme forestier national (OFEFP – Direction du projet PFS & BHP – Brugger & Partner, 2004, p. 17–18).

³⁶ Les causes de cette évolution sont traitées (de Buren, 2011b) et un Working Paper complémentaire détaille cette évolution (de Buren, 2012).

1.5.1.2. Evolution de la politique forestière vaudoise

La politique forestière vaudoise arrêtée par le Conseil d'Etat en 2006 fixe quatre axes stratégiques (rendre l'économie forestière performante ; affirmer le rôle des forêts contre les dangers naturels ; préserver la diversité biologique et paysagère ; améliorer l'accueil de public en forêt) et se donne quatre types d'outils pour y parvenir (la planification directrice ; les convention-programme PRT ; le point d'impôt forestier dans la péréquation intercommunale ; la formation professionnelle) (SFFN, 2006, 2011, p. 6).

Pour permettre la mise en œuvre de ces orientations et aussi pour s'adapter à l'évolution de la politique forestière fédérale, de la RPT et de l'évolution en matière de financement, la loi forestière vaudoise du 19 juin 1996 est en cours de révision. « *Les points forts de la révision touchent notamment au renforcement du rôle du service et des communes dans le domaine de la prévention des dangers naturels, à la généralisation des groupements forestiers publics et à l'introduction de bases légales concernant la valorisation du bois, de la biodiversité et du paysage forestier* » (Conseil d'Etat vaudois, 2011, p. 2). Ainsi, la nouvelle loi entend rationaliser l'organisation forestière et améliorer les conditions-cadre de la sylviculture, notamment par une diversification des soutiens financiers. Ce projet de loi constitue donc une révision complète et non une simple révision partielle de la loi vaudoise. Il s'agit autant de corriger les défauts de forme de la loi de 1996 que d'adapter le fonds aux nouveaux enjeux de la sylviculture vaudoise.

Parmi les nombreuses nouveautés à venir, il nous faut relever l'adhésion obligatoire des propriétaires publics à des groupements forestiers. Cette uniformisation des associations des propriétaires publics doit permettre de faciliter et de rationaliser la gestion forestière, mais aussi d'assurer la cohérence légale par rapport à la nouvelle loi du 20 septembre 2005 sur les finances, à la loi du 22 février 2005 sur les subventions, à la loi du 17 mai 2005 sur les participations de l'Etat et des communes à des personnes morales (Neet, 2011, p. 221–222).

1.5.2. La réglementation des usages de la forêt

Aujourd'hui, les usages des différents biens et services produits par la Ressource forêt sont réglementés de manière très aboutie par les législations fédérales et cantonales. Depuis l'Ordonnance sur les forêts de 1965 et la troisième loi fédérale sur les forêts de 1991, l'intégration de multiples composantes forestières a été réalisée. Comme d'autres politiques ressourcielles, la politique forestière a effectué un « *tournant écosystémique* » (Aubin, Nahrath, & Varone, 2006, p. 181) à la fin des années 1980. Dès lors, il n'est plus possible d'y

décrire une politique d'exploitation du seul bien bois, ni une pure politique de protection. La politique forestière fédérale présente une approche transversale (multisectorielle et non plus sectorielle) qui vise à gérer l'ensemble des biens et services de la ressource forêt. Il s'agit d'un modèle souvent cité comme exemple (Société forestière suisse, 2011). Toutefois, cette politique n'est pas équilibrée pour autant. Elle incarne délibérément une idée de conservation de l'aire forestière, perçue comme menacée.

Pour présenter une synthèse des réglementations qui influencent les usages de la forêt, nous proposons dans cette section de traiter du cadre national dans lequel s'insèrent les réglementations cantonales et les différents instruments. Ce cadre est très fortement influencé par un souci de conservation des forêts et de leurs multiples fonctions (*Cst*, 1999, art. 77). Ceci s'exprime dans plusieurs traits que nous présentons successivement : la définition et la délimitation de la forêt; surveillance nationale ; multifonctionnalité et exploitation³⁷.

1.5.2.1. La délimitation des forêts

Comme nous l'avons vu précédemment (section 1.1), la définition juridique de la forêt suisse va bien au-delà de la simple constatation d'un état forestier. Même sans arbre, le sol est régi par le régime de la forêt tant qu'il n'est pas défriché. La distinction entre coupe à blanc et défrichement est ici essentielle. Le défrichement renvoie à un changement d'affectation dans le sens d'un retrait du régime forestier. A l'inverse, l'extension territoriale du champ d'application de la législation forestière ne nécessite aucune affectation. La simple constatation de la nature forestière suffit à l'application juridique. Il y a ici une logique qui vise délibérément à étendre la forêt. De plus, du fait de cette définition dynamique, la forêt ne peut que s'étendre car comme le stipule la LFo, « *l'aire forestière ne doit pas être diminuée* » (LFo, art. 3). Pour ce faire, l'article 5 interdit les défrichements et l'article 7 impose des compensations en nature lorsque des dérogations sont accordées.

Dans le contexte de la fin du XIX^{ème} et des programmes de reboisement qui ont précédé les guerres mondiales, une telle définition visait non seulement à conserver, mais surtout à promouvoir l'extension de la forêt. Cet objectif est fixé dès 1874 dans la constitution. Bloetzer relève que la loi sur la police des forêts de 1902 (*LPolFo*, 1902, art. 13 à 17) prévoyait une délimitation, mais qu'elle n'a pas été mise en œuvre, car le nouveau code civil de 1907 introduisait la mensuration cadastrale. « *Or celle-ci ayant été mise en œuvre de façon non seulement lente, mais lacunaire pour l'aire forestière, la pratique des cantons a obligé à*

³⁷ Cette structure et son contenu sont partiellement reprises de l'ouvrage de Bloetzer (2004).

constater la nature forestière non plus à partir du registre foncier, mais de plus en plus d'après les peuplements effectivement en place » (Bloetzer, 2004, p. 22). C'est sur cette pratique que s'appuie l'ordonnance de 1965 pour établir cette définition dynamique.

Il y a ici une contradiction avec les principes de l'aménagement du territoire qui déterminent des zonages statiques. D'autre part, la politique de conservation des forêts constitue un régime fédéral spécial qui s'oppose aux compétences cantonales en aménagement. Nous reviendrons plus en détail sur ces éléments dans notre analyse du régime institutionnel de la forêt en troisième partie (voir section 9.2.2). Cette définition explique pourquoi de nos jours, la forêt est perçue comme une menace de par son extension naturelle sur les zones agricoles délaissées (Conseil fédéral, 2009, p. 68).

1.5.2.2. La conservation des forêts et la haute surveillance fédérale

Le premier mandat constitutionnel de la Confédération vise à assurer la conservation des forêts existantes et à reboiser les régions de montagne (*Cst*, 1874, art. 24). Il s'agit d'une tâche déléguée à la Confédération avec des moyens d'actions et de surveillance définis dans la législation fédérale. Cette compétence fédérale est considérée par certains cantons comme une mainmise sur leur territoire et leurs ressources.

Cet objectif étant atteint, la constitution de 1999 modifie les aspects substantiels et institutionnels du mandat fédéral. Désormais il est de veiller « *à ce que les forêts puissent remplir leurs fonctions protectrice, économique et sociale* » (*Cst*, 1999, art. 77, al. 1). Concernant la conservation, il s'agit seulement de fixer des principes et des mesures d'encouragement (*Cst*, 1999, art. 77, al. 2 et 3). D'autre part, alors qu'auparavant la Confédération détenait une « haute surveillance » sur les pratiques cantonales, ses tâches se limitent désormais à fixer des principes, à veiller et à encourager la protection et la conservation des forêts (*Cst*, 1999, art. 77). Il s'agit de réattribuer aux cantons une participation substantielle par leur législation forestière pour permettre une application différenciée des mesures de protection (Bloetzer, 2004, p. 26). Cette évolution se retrouve aussi dans la loi sur les forêts de 1991 dans laquelle « *le législateur est allé encore plus loin dans cette direction en supprimant l'ancien classement des forêts selon les conditions de propriété et de fonction, tout en rendant par ailleurs aux cantons la compétence de constater la nature forestière* » (Bloetzer, 2004, p. 26). Désormais, la Confédération entend jouer un rôle d'orientation stratégique et se désengage progressivement des tâches qu'elle assumait (soins aux peuplements, création d'infrastructure, contrôle, etc.). Concernant les

défrichements, la Confédération se limite désormais aux projets en relation avec les routes nationales ou la construction de lignes de chemin de fer. Les cantons retrouvent davantage de compétences pour décider de dérogations au principe d'interdiction de défricher (OFEV, 2010, p. 10).

1.5.2.3. La protection contre les dangers naturels

La topographie montagneuse de la Suisse attribue un rôle essentiel à la forêt : la protection contre les dangers naturels liés aux chutes de pierres, aux glissements de terrain, aux avalanches, aux crues, etc. Il s'agit non seulement de protéger les villages isolés, mais aussi de garantir la sécurité des grandes voies de communications à travers les Alpes et de limiter les risques liés aux crues pour les villes qui se trouvent en aval des torrents, le long des grandes rivières. Cette fonction de protection justifie l'intervention de la Confédération pour imposer aux cantons dès 1874 sa « haute surveillance ». Aujourd'hui encore, cette préoccupation est un élément central de la politique forestière fédérale. Elle se base sur l'article 19 de la LFo qui impose aux cantons de protéger « *la population et les biens d'une valeur notable* » (LFo, 1991, art. 19).

L'Ordonnance sur les forêts prévoit des mesures de planification (l'établissement de cadastres et de cartes des dangers) (OFo, 1992, art. 15), des mesures organisationnelles (maintien de stations de mesures et de services d'alerte) (OFo, 1992, art. 16), des mesures techniques (construction d'ouvrages et d'installations de protection) (OFo, 1992, art. 17, al. 1, lettres b à f) et des mesures biologiques (entretien de forêts protectrices) (OFo, 1992, art. 17, al. 1a et al. 2). Ainsi, dans le domaine de la gestion des forêts, les cantons doivent garantir des soins minimums aux peuplements « *là où la sauvegarde de la fonction protectrice l'exige* » (LFo, 1991, art. 20, chiffre 5).

Dans ce but, la Confédération alloue des indemnités aux cantons sur la base de conventions-programmes RPT³⁸ relatives aux forêts de protection (LFo, 1991, art. 36). Le maintien de la fonction protectrice des forêts est une tâche commune de la Confédération et des cantons. Si

³⁸ Depuis la grande réforme institutionnelle de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT), entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2008, le subventionnement pour les forêts protectrices s'effectue par des conventions-programmes conclues pour quatre ans entre la Confédération et les cantons. Le principe est de fournir une aide financière globale fixée en fonction d'objectifs à atteindre et non plus de financer directement des mesures concrètes. Aux cantons de veiller à la mise en œuvre des mesures adéquates pour atteindre l'objectif fixé. En 2010, la Confédération avait conclu des conventions-programmes dans le domaine des forêts protectrices avec 25 cantons pour une surface de forêts protectrices entretenues totale de 23'448 hectares (OFEV, 2010, p. 45). Notons encore que les soins aux forêts protectrices sont également indemnisés dans le cadre de projets particuliers, notamment des projets individuels de grande ampleur dans le domaine des ouvrages de protection.

les cantons mettent en œuvre des mesures de protection et dressent des cartes des dangers, de son côté la Confédération coordonne les travaux, effectue un suivi des événements catastrophiques, édicte des directives et recommandations techniques. La proportion exacte de forêts protectrices est actuellement définie par les cantons dans le cadre de la planification forestière.

1.5.2.4. Multifonctionnalité et exploitation sylvicole

La forêt remplit plusieurs fonctions : production de bois (fonction économique), accueil du public (fonction sociale), stabilisation des pentes (fonction de protection). Sa gestion multifonctionnelle vise à ce que les différentes fonctions ne s'excluent pas les unes les autres. C'est ainsi que, pour préserver la fonction de protection de la forêt contre les crues, une réglementation nationale a été mise en place, afin de modérer la fonction économique. Ensuite, la codification en 1907 du libre accès aux forêts (*CC*, 1907, art. 699) reprend une coutume sociale. Il s'agissait de permettre aux pauvres de trouver de quoi se chauffer et se nourrir (glanage, cueillette, etc.) (Lire section 1.5.3.2). On constate donc, très tôt après la constitution de l'Etat fédéral, des signes de l'importance de cette multifonctionnalité au niveau national.

L'attachement à cette multifonctionnalité forestière se retrouve dans la législation à partir de l'ordonnance fédérale sur les forêts de 1965 (*OPoLFo*, 1965 art. 2). Bloetzer nous apprend qu'ensuite la multifonctionnalité forestière figure en tant que principe dans le rapport « *Raumplanung Schweiz* » de 1970 et dans les travaux préparatoires au projet de Constitution de 1977 (2004, p. 26). C'est de cette manière qu'on retrouve la multifonctionnalité dans les principes de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (*LAT*, 1979, art. 3, al. 2, lettre e) et ensuite dans la loi fédérale sur les forêts (*LFO*, 1991, art. 1, al. 1, let. c). Elle est aussi mentionnée dans la constitution vaudoise à l'article sur la sylviculture (*Cst*, 1999, art. 59, al.1).

Toutefois, l'affirmation légale de la multifonctionnalité se base en grande partie sur une interprétation et suppose une restriction des droits d'usages des propriétaires sur leur bien-fonds. A l'évidence émerge ici des divergences selon les intérêts des acteurs. La multifonctionnalité n'est pas remise en cause actuellement, mais son interprétation est au cœur de profondes discordes. Dans un souci de synthèse et par analogie avec le débat sur la durabilité (Neumayer, 2003), nous distinguons entre deux interprétations que nous qualifions de forte et de faible (de Buren, 2011b, p. 207) : la *multifonctionnalité forte* implique la

simultanéité sur une même surface. Elle fournit aussi bien une production de bois qu'un espace de délasserment et qu'une protection des sols et de la biodiversité. A l'opposé, la *multifonctionnalité faible* consiste en une différenciation entre les parcelles. Chacune remplit une fonction prioritaire (forêt de protection, réserve naturelle ou production). Ensemble, elles se complètent pour fournir une multifonctionnalité sur un grand espace boisé.

Il s'agit en permanence de rechercher un équilibre entre plusieurs intérêts. Cependant, la législation impose elle-même des fonctions prioritaires. C'est le cas de la loi fédérale sur les forêts concernant les forêts de protection (*LFO*, 1991, art. 19), mais aussi d'autres réglementations fédérales : protection des eaux souterraines (*LEaux*, 1991, *OEaux*, 1998, *ORRChim*, 2005) et protection de la nature et du paysage (*LAT*, 1979, *LPE*, 1983).

Dans la tentative de révision de la LFO qui fut abandonnée en 2008, cette question était au centre des débats. Le premier projet présenté prenait le parti d'une multifonctionnalité faible. L'OFEV a alors tenté de jouer les arbitres en édictant des exigences minimales pour fournir un filet de sécurité minimal par la publication d'« exigences de base d'une sylviculture proche de la nature » (Kaufmann, Staedeli, & Wasser, 2010). Dans le canton de Vaud, cette multifonctionnalité est interprétée par le Conseil d'Etat de manière simultanée « *sur chaque parcelle* » (SFFN, 2006, p. 10), ce qui correspond à une *multifonctionnalité forte*.

1.5.2.5. L'aménagement forestier

La LFO impose que les forêts soient gérées (*LFO*, 1991 art. 20, al. 1), tout en laissant la possibilité d'y renoncer « *pour des raisons écologiques et paysagères* » (*LFO*, 1991 art. 20, al. 4), notamment par la création de réserves forestières (*LFO*, 1991 art. 20, al. 5). Cette gestion obligatoire doit garantir durablement la multifonctionnalité des forêts (*LFO*, 1991 art. 20, al. 1). Il n'est donc pas prévu en Suisse de laisser les forêts à l'abandon en dehors des réserves.

Bachmann décrit l'évolution de la planification forestière suisse à partir des années 1980, vers une planification à deux niveaux : la planification au niveau des autorités et la planification au niveau des propriétaires (2005). Dans les faits, cela se traduit par l'abandon de la planification économique des exploitations forestières qui est laissée aux propriétaires. Cette évolution est accompagnée de l'abandon du terme d'aménagement forestier (*Forsteinrichtung*) pour celui de planification forestière (*forstliche Planung*) (Bachmann, 2005, p. 138).

La mise en œuvre de cette planification forestière relève de la compétence des cantons. Dans ce but, ils sont invités à édicter des « *prescriptions nécessaires en matière d'aménagement et*

de gestion » (L_{Fo}, 1991 art. 20, al. 2). L'O_{Fo} précise quels sont les instruments de cette gestion à son article 18 concernant la planification forestière. L'ordonnance prévoit que les cantons déterminent quels sont les plans nécessaires ; quels sont leurs buts ; quel est leur contenu ; qui en sont les responsables et quelles sont les procédures de planification, de contrôle et de réexamen (O_{Fo}, 1992, art. 18, al. 1) ? Ce même article demande à ce que le public soit informé et même associé « *lors de planifications dépassant le cadre d'une entreprise* » (O_{Fo}, 1992, art. 18, al. 3), par exemple pour la planification forestière régionale.

La planification forestière n'est pas indépendante de l'aménagement du territoire, puisqu'un de ses principes est « *le maintien de la forêt dans ses diverses fonctions* » (L_{AT}, 1979 art. 3, al. 2, let e). Avant de traiter de la planification forestière, sectorielle, telle que définie dans le canton de Vaud, il nous faut encore mentionner les instruments prévus au niveau national. Bien que la L_{AT} ne mentionne pas les forêts dans la définition des plans directeurs, il ne fait nul doute que celles-ci constituent un élément structurant du paysage à prendre en compte dans la planification directrice de l'aménagement du territoire³⁹. Par contre, le rôle des plans d'affectations pour l'aménagement des forêts est défini de manière plus précise. Ils permettent d'une part de définir quel régime s'applique⁴⁰ à quelle portion du territoire, notamment concernant la forêt (L_{AT}, 1979, art. 18). D'autre part, ils fixent une délimitation statique aux forêts par rapport à la zone à bâtir (L_{Fo}, 1991 art. 13).

Situation dans le canton de Vaud

La législation forestière vaudoise prévoit trois types d'instruments d'aménagement forestier⁴¹ : le plan directeur forestier, le plan de gestion des forêts et le plan sectoriel forestier (L_{vL_{Fo}}, 1996, art. 22, al. 1).

- Le plan directeur forestier constitue un instrument d'aménagement forestier régional. Il a pour but « *d'orienter l'aménagement intégral et à long terme*⁴² *de la totalité de l'aire soumise à la législation forestière* » (R_{L_{vL_{Fo}}}, 2006, art 27, al. 1). Il s'agit d'un instrument de référence pour la coordination et l'orientation de la gestion forestière. Le règlement d'application du 8 mars 2006 de la loi forestière vaudoise (R_{L_{vL_{Fo}}}) en

³⁹ Notamment en tant que « *parties du territoire qui [...] se distinguent par leur beauté ou leur valeur, ont une importance pour le délassement ou exercent une fonction écologique marquante* » (L_{AT}, 1979, art. 6, al. 2, let. b)

⁴⁰ Le défrichement constitue une désaffectation. Inversement, l'affectation d'une surface boisée dans une zone est subordonnée à une autorisation de défricher (L_{Fo}, 1991, art. 12).

⁴¹ Dans le canton de Vaud, la « planification forestière » prévue par l'O_{Fo} est encore désignée par le terme d'« aménagement forestier » (L_{vL_{Fo}}, 1996, art. 21, al. 1).

⁴² Il est prévu de le réviser (au moins) tous les 25 ans (R_{L_{vL_{Fo}}}, 2006, art. 29).

détermine les contours et le contenu (*RLvLFO*, 2006, art 27 à 29). Il est élaboré par le service forestier, soumis à l'approbation du Conseil d'Etat et est contraignant pour les autorités, à la manière des autres plans directeurs.

- Le plan de gestion des forêts (*RLvLFO*, 2006, art 30 à 34) est un instrument de planification à moyen terme⁴³ de l'exploitation qui vise à optimiser le prélèvement par rapport au renouvellement. Il s'agit d'un instrument obligatoire en forêt publique ainsi que pour les propriétés forestières privées de plus de 20 hectares (50 hectares en montagne) (*RLvLFO*, 2006, art 30, al. 1). Il est élaboré et approuvé par le (les) propriétaire(s) concerné(s), conjointement avec le service forestier, avant d'être soumis à l'approbation du département (*RLvLFO*, 2006, art 31 à 33).
- Le plan sectoriel forestier vise à résoudre des problèmes d'aménagements spécifiques tels que la planification des équipements (ouvrages de protection, chemins forestiers, etc.), la circulation automobile ou la coordination de mesures de protection de la nature (*RLvLFO*, 2006, art 35, al. 1, let. a à c). Il est établi par les « *intéressés* », en collaboration avec les autorités concernées, et approuvé par le département (*RLvLFO*, 2006, art 35, al. 2).

L'élaboration et la mise en œuvre de l'aménagement forestier est de la compétence des inspecteurs des forêts (*LvLFO*, 1996, art. 48, *RLvLFO*, 2006, art. 56). La surveillance de la mise en œuvre des plans de gestion et leur maintien à jour incombent aux gardes forestiers (*LvLFO*, 1996, art. 48, *RLvLFO*, 2006, art. 57).

1.5.3. Les règles de la propriété en forêt

Jusqu'ici nous avons exposé les règles générales et abstraites prévues pour gérer les forêts. Or, l'application de ces règles limite souvent les droits d'usages dont disposent les propriétaires. L'articulation entre les droits issus des politiques publiques et ceux qui proviennent de la propriété constitue bien souvent un obstacle fondamental à l'efficacité des politiques environnementales (Knoepfel, 2007). Dès lors, pour bien comprendre les limites sur lesquelles peuvent butter les règles que nous avons exposées jusqu'ici, il est important de traiter aussi de la propriété forestière.

Nous proposons de commencer par un survol historique de l'affirmation de la propriété privées en Suisse (section 1.5.3.1) avant de traiter des particularités de la propriété forestière

⁴³ Le *RLvLFO* mentionne une durée de 10 à 20 ans (*RLvLFO*, 2006, art. 34).

(section 1.5.3.2). Ensuite, nous exposerons la question des regroupements de propriétaires (section 1.5.3.3) et enfin de la notion d'expropriation telle que prévue dans la LFo (section 1.5.3.4)

1.5.3.1. L'affirmation de la propriété privée en Suisse

Contrairement à ce qu'il peut paraître à l'observateur, la propriété n'est pas un concept immuable. La teneur de sa définition évolue au fil du temps. Ainsi, la conception absolue et exclusive de la propriété issue de la révolution française ne doit pas éluder le fait qu'il a existé une très large gamme de droits partagés (propriété-jouissance, droit de subsistance, propriété simultanée, propriété saisonnière, etc.) et de mécanismes de régulation concrets (saisine, fiefs, tenures, etc.) (Ost, 2003, p. 47–52). Ceci nous permet de distinguer une propriété *ancienne* caractérisée par « *un partage des pouvoirs entre plusieurs titulaires sur un ensemble indivis de biens* » (Ost, 2003, p. 48) et une propriété *moderne* marquée par la garantie de son caractère exclusif. La rupture principale est issue de la philosophie des Lumières et s'est matérialisée, d'abord dans la déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789⁴⁴, puis par le code civil français de 1804 (dit code Napoléon).

En Suisse, cette influence du droit romain s'est heurtée à une sensibilité issue du droit germanique. Jusqu'à l'établissement du code civil suisse (CC ou ZGB pour Schweizerisches Zivilgesetzbuch) en 1907 ces deux courants juridiques s'opposent. Le premier privilégie la propriété privée en référence à un droit positif, alors que le second défend la propriété commune en référence à la coutume. Dans un contexte moderniste, le Conseil fédéral, soucieux d'assurer un consensus, confie la rédaction du code civil suisse au juriste d'orientation germaniste Eugen Huber. Son texte consacre la domination du droit positif romain, mais prend soin de ménager les coutumes locales telles que les usages communs de certains terrains.

A l'époque, il s'agit de codifier et d'unifier les règles du droit privé qui, jusqu'à son entrée en vigueur en 1912, sont fixées par les multiples législations cantonales et la législation fédérale unifiée. L'objectif était de permettre le développement économique de la Suisse sur « *le principe d'une économie politique rationnelle* » (Conseil fédéral, 1904, p. 65). Pour cela, une

⁴⁴ L'article 2 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 reconnaît la propriété comme un droit naturel et imprescriptible et l'article 17 en précise la teneur : « *La propriété étant un droit inviolable et sacré, nul ne peut en être privé, si ce n'est lorsque la nécessité publique, légalement constatée, l'exige évidemment, et sous la condition d'une juste et préalable indemnité* ».

définition juridique la propriété privée est apparue nécessaire, 100 ans après le code Napoléon en France !

Le code civil suisse est composé de quatre livres⁴⁵ qui traitent du droit des personnes ; du droit de la famille ; du droit des successions et du droit réel (art. 641 à 977). Dans ce quatrième livre, les articles 641 et suivants établissent une conception libérale du droit de propriété qui s'articule autour de trois caractères fondamentaux (Gerber, 2006, p. 138) : la propriété est exclusive, absolue et perpétuelle, tant que la loi n'en convient pas autrement. Ce caractère absolu du droit de propriété prend forme dans le droit d'utiliser un bien (*usus*), droit de disposer des fruits (*fructus*) et droit de disposer du bien, y compris de s'en séparer ou de le détruire (*abusus*).

Toutefois, pour perdurer, le concept classique de la propriété a été soumis à des restrictions (Gerber, 2006, p. 139). Son caractère absolu s'est vu limiter par les lois afin de garantir l'intérêt général et son caractère exclusif est restreint par les servitudes qui grèvent les fonds (droit de passage, classement, zonage de protection). Enfin, la propriété peut être retirée (expropriation formelle) ou limitée dans sa fonction essentielle (expropriation matérielle), pour permettre la réalisation d'une mission de service public (voir section 2.4.4.2).

Un composant essentiel de la propriété est le *principe d'accession*. Dans une logique d'appropriation, ce principe lie à la propriété « *tout ce qui en fait partie intégrante* » (CC, 1907, art. 642, al. 1). C'est notamment le cas de ce qui « *d'après l'usage local, constitue un élément essentiel de la chose et n'en peut être séparé sans la détruire, la détériorer ou l'altérer* » (CC, 1907, art. 642, al. 2). Par extension, la propriété s'étend aussi aux « *fruits naturels* » (CC, 1907, art. 643) de la propriété. Dans la section suivante, nous verrons que ce principe connaît des limites en ce qui concerne les fruits produits par la ressource forêts.

1.5.3.2. Les particularités en forêt

Dans le contexte helvétique, la propriété privée de forêt est fortement influencée par l'influence germanique. Ainsi dès la définition juridique de la propriété par le code civil, la propriété forestière est limitée par le fameux article 699 du code civil (anciennement article 688). Son texte n'a pas varié depuis sa promulgation. Il stipule que : « *chacun a libre accès aux forêts et pâturages d'autrui et peut s'approprier baies, champignons et autres menus fruits sauvages, conformément à l'usage local, à moins que l'autorité compétente n'ait édicté*

⁴⁵ Le CC est complété par le « code des obligations », qui est en fait une loi fédérale, et qui en constitue un cinquième livre (CO, 1911).

dans l'intérêt des cultures, des défenses spéciales limitées à certains fonds » (CC, 1907, art. 699, al. 1).

L'apparition de cette disposition en 1907 n'est pas fortuite. Il s'agit d'un héritage de la coutume et de l'ancien régime agraire (*Agrarverfassung*) (Gerber, 2006, p. 154). On attribue alors à la forêt un rôle social redistributif qui constitue un *droit des pauvres* coutumier. Selon celui-ci on ne saurait empêcher ceux qui en ont besoin de se rendre en forêt pour trouver de quoi se chauffer et se nourrir. Cette brèche dans l'exclusivité de la propriété privée est toutefois limitée. Les forêts ne sont pas (plus) communes et les bois sur pieds restent à l'usage exclusif du propriétaire.

En plus de l'article 699, l'article 702 du code civil « *réserve le droit de la Confédération, des cantons et des communes d'apporter dans l'intérêt public d'autres restrictions à la propriété foncière, notamment en ce qui concerne [...] les forêts* ». Ce dispositif de restrictions publiques à la propriété forestière est repris par le droit fédéral, à l'article 14 al.1 de la LFo, qui attribue aux cantons la responsabilité de l'application sur le terrain du libre accès.

Ainsi, nous voyons dans l'article 699 du code civil, une volonté du législateur de se distancier d'une interprétation trop étroite du droit romain qui a prévalu pour la définition de la propriété privée en général. A l'époque, l'idée est de garantir un consensus autour de la notion de propriété. A l'inverse, en France, le code Napoléon constitue une application stricte du droit romain dont on observe aujourd'hui les limites. Le libre accès aux forêts est réapparu récemment dans la législation française⁴⁶. Une évolution comparable est identifiable dans la pratique suisse avec l'affirmation de l'importance de la forêt comme espace de délasserment en région périurbaine. Un bon exemple en est la transformation de la forêt du Sihlwald en un « *Wildnispark Zürich-Sihlwald* ». Ceci témoigne d'une évolution des perceptions sociales de la forêt qui confirme la pertinence contemporaine du principe de libre accès de l'article 699 du code civil de 1907.

Contrairement à ce que certains prétendent, cette limitation du caractère exclusif de la propriété en forêt n'est pas une exception helvétique. Nous pouvons ici relever la présence de l'*Allemansrätt* suédois, l'*Allemansretten* norvégien et le *jokamiehenoikeus* finlandais. Ces « *droits de tout un chacun* » garantissent le principe du libre accès, sans pour autant être

⁴⁶ La loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001 (loi 2001-602) inscrit clairement la fonction sociale de la forêt au nouveau titre VIII du livre III du Code forestier intitulé « Accueil du public en forêt ». Notons toutefois que ce sont ici les forêts publiques qui sont directement visées, alors que les forêts privées ne le sont qu'indirectement par les outils de planification (de Buren, 2011a).

explicitement défini (Varone, Nahrath, & Gerber, 2008, § 20). Matériellement il s'agit d' « *un droit non écrit, mais publiquement reconnu, qui stipule que toute personne a le droit d'accéder aux terres, de cueillir des champignons et des fruits sauvages, à condition de ne pas dégrader les cultures* » (Gerber, 2006, p. 154).

2. L'eau potable

L'eau est une Ressource naturelle de première importance tant du point de vue de la qualité que de la quantité. C'est pourquoi ses nombreux usages sont strictement régulés pour éviter les rivalités entre eux. Le chapitre 11 du manuel d'analyse de politiques suisses de l'environnement en présente une image succincte (Knoepfel et al., 2010, p. 253–282) et l'études de Reynard, Thorens et Mauch un panorama complet (Reynard et al., 2000). Pour cette recherche, nous limitons notre approche de la Ressource eau à une activité : l'alimentation domestique en eau potable⁴⁷.

Plus spécifiquement encore, dans la filière de la distribution de l'eau potable, nous nous limitons à la production qui est directement liée à l'usage forestier du sol et écartons les questions d'infrastructure⁴⁸ (conduite, pompes, réservoirs, etc). En conséquence, dans les sections qui suivent, nous ne nous intéressons qu'à une partie de la production d'eau potable.

Une autre limitation nécessaire concerne le type d'eau. L'eau potable a trois origines : les sources (40% de la production), les nappes phréatiques (40% de la production) et les eaux de surface (essentiellement les lacs) (20% de la production) (SSIGE, 2008). En Suisse, si nous considérons conjointement les sources et les nappes phréatiques, les eaux souterraines constituent de loin la principale ressource d'eau potable. Les quelque 3'000 services publics des eaux en exploitent annuellement plus d'un milliard de mètres cubes. « *Dans les communes comptant jusqu'à 10'000 habitants, qui réunissent plus de la moitié de la population, l'eau potable provient même à 98 % de nappes d'eau souterraine* » (Hartmann, Meylan, & Jordi, 2008, p. 9). Or, « *près de la moitié des eaux souterraines captées n'ont besoin d'aucun traitement avant d'être injectées dans le réseau. Quant au reste, une simple désinfection suffit la plupart du temps* » (OFEV, 2009b, p. 2). Ceci signifie qu'en Suisse 38% de l'eau potable est injectée dans le réseau d'approvisionnement sans traitement tout en respectant les normes

⁴⁷ Dit simplement, notre objet d'étude est composé des usages qu'on est fait de la Ressource eau pour produire « l'eau du robinet ». Analytiquement, il s'agit d'une activité constituée par plusieurs usages qui doivent être coordonnés et maintenus pour garantir sa pérennité. Ceci doit être distingué de l'approche ressourcielle qui étudie l'ensemble des usages effectifs de la Ressource eau. Cette limitation, implique des conséquences importantes. En particulier, contrairement à l'autre approche, notre études des régulations des usages ne permet plus de qualifier la capacité de renouvellement de la ressources, tout au plus pouvons nous parler du maintien dans la durée d'une activité face à d'autres usages potentiellement rivaux.

⁴⁸ Le réseau de distribution suisse totalise plus de 53'000 km de conduites d'eau potable. En 2005, le montant des investissements liés à la distribution d'eau s'élevait à CHF 600 millions, dont ¾ pour les réseaux de conduites (SSIGE, 2009a, p. 15). Or, la consommation moyenne a baissé de 20 litres par jour en vingt ans, ce qui renchérit le prix de l'eau, car 80% des coûts sont des frais fixes liés à l'entretien, au renouvellement et à l'amortissement des installations et du réseau de distribution (OFEV, 2003, p. 6).

sanitaires (OFEG, 2003, p. 16). 33% ne nécessite qu'un traitement à un seul palier au moyen de rayons UV, d'ozone ou de chlore, alors que le reste, notamment les eaux de surface des lacs et rivières, est purifié en plusieurs étapes au moyen de filtres à sable et d'ultrafiltration (OFEG, 2003, p. 16; SSIGE, 2008) (voir figure 5)

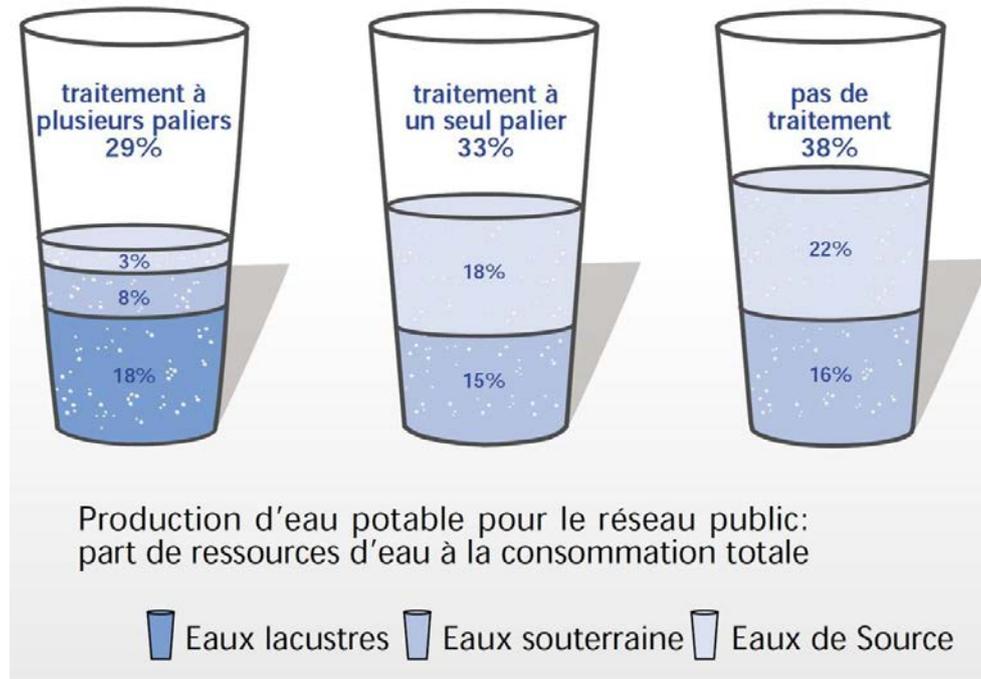


Figure 5 : origines et traitements des eaux potables en Suisse (SSIGE, 2008)
Le traitement à un seul palier consiste en une désinfection par ozonation ou rayonnement UV, alors que celui à plusieurs paliers implique une purification par filtres à sable ou ultrafiltration

Ces considérations soulignent l'importance des eaux souterraines, or notre recherche veut répondre à des questions bien précises qui lient l'usage du sol forestier à la production d'eau potable. Comme nous l'avons indiqué en introduction, notre approche postule une relation entre les deux Ressources forêt et eau potable. Dès lors, nous limitons notre objet d'étude aux seules eaux souterraines, susceptibles d'être influencées par les usages de la forêt. Notre étude ne traite donc pas des questions d'assainissement, de micropolluants, de débits résiduels, de gestion de bassins versants, etc.

Nous entamons la présentation par la définition de notre objet « eau potable » (section 2.1) avant de distinguer les principaux acteurs (section 2.2). Nous poursuivons par une présentation des règles applicables aux usages de l'eau potable (section 2.3) avant de traiter de la propriété sur la Ressource (section 2.4).

2.1. Définition de l'eau potable

Les désignations des eaux destinées à la consommation humaine sont multiples selon leurs propriétés, leur origine, leurs modes de traitement et leur conditionnement : eaux potables domestiques, eaux préemballées ou non, eaux minérales naturelles, eaux de sources, eaux rendues potables par traitement, eaux thérapeutiques, etc.⁴⁹. Nous retenons maintenant celles qui sont destinées à la consommation humaine.

Les eaux « potables », « de source » et « minérales » sont soumises aux normes sanitaires de l'ordonnance du 23 novembre 2005 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIOUS, 2005, art. 4, lettre p). L'ordonnance du 23 novembre 2005 du Département fédéral de l'intérieur sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale définit et distingue ces eaux :

- L'eau potable est définie comme de « l'eau qui, à l'état naturel ou après traitement, convient à la consommation, à la cuisson d'aliments, à la préparation de mets et au nettoyage d'objets entrant en contact avec les denrées alimentaires » (art. 2). Elle doit être « salubre sur les plans microbiologique, chimique et physique [...] à l'endroit où elle est mise à disposition du consommateur » (Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, 2005, art. 3).
- L'eau minérale est « une eau souterraine microbiologiquement irréprochable, provenant d'une ou de plusieurs sources naturelles ou de captages souterrains artificiels » (Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, 2005, art. 11) qui se distingue par « sa provenance géologique particulière, par la nature et la quantité de ses composants minéraux, par sa pureté originelle ainsi que par une composition et une température constantes dans les limites des variations naturelles. » (Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, 2005, art. 13). D'autre part, la « mention du lieu d'émergence de la source » (Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, 2005, art. 15) doit figurer sur l'emballage.
- L'eau de source se définit de manière complémentaire aux deux autres : « par eau de source, on entend de l'eau potable conditionnée directement à la source, non traitée ou uniquement traitée au moyen des procédés admis pour l'eau minérale naturelle » (Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, 2005, art. 7).

⁴⁹ Dans le canton de Vaud, les eaux salées (telles les sources de Lavey-les-Bains) sont assimilées à des richesses minérales du sous-sol et sont dès lors soumises à la Loi sur les mines du 6 février 1891 qui attribue leur propriété à l'Etat (LvMines, 1891, art. 1 et art. 5, chiffre 4).

Nous observons un empilement entre ces définitions juridiques dont l'« eau potable » constitue une base commune. C'est à elle que nous nous reportons dans la suite de cette recherche. Nous excluons donc de notre objet d'étude les eaux conditionnées et distribuées à des fins commerciales, dites « eaux en bouteille ».

Les distributeurs suisses établissent une catégorisation plus fine entre les eaux *pré-réseau* (entre le point de captage et le réservoir), *potable de réseau* (entre le réservoir et le raccordement de l'immeuble) et *post-réseau* (entre le raccordement de l'immeuble et le robinet) (SSIGE, 2003, p. 24–2, annexe A). Ceci s'explique par le fait que dans les immeubles, la qualité des eaux *post-réseau* peut être altérée par les installations sanitaires domestiques (contact avec des éléments corrodés, développement de germes lors de la stagnation, légionellose, etc.). Dès lors, la responsabilité du distributeur s'arrête au raccordement d'immeuble et ensuite c'est celle du propriétaire qui est engagée. Cette distinction fine n'est pas retenue par la législation fédérale, mais constitue néanmoins une définition reconnue et généralement acceptée. Nous la retenons donc et nous limitons aux eaux *pré-réseau* et *potable de réseau*.

2.2. Les acteurs de l'eau potable en Suisse

Nous présentons maintenant un panorama des principaux acteurs dont les usages influencent l'activité de production et de distribution de l'eau potable en Suisse. Il ne s'agit pas d'une présentation exhaustive et détaillée, mais simplement d'une illustration du contexte actoriel dans lequel s'inscrit notre étude de terrain.

Pour cela, nous procédons par strates, du lointain au local, sachant que la distribution de l'eau potable est en Suisse une question essentiellement locale. Nous laissons de côté les acteurs internationaux qui n'ont pas une grande importance sur les pratiques locales. Nous débutons notre survol par le niveau européen (section 2.2.1), puis nous nous rapprochons du national (2.2.2) jusqu'au local (2.2.4) en passant par le régional (2.2.3).

2.2.1. Au niveau européen

Parmi les institutions de l'Union européenne, la Commission européenne joue un rôle de première importance dans la politique de l'eau, indépendamment des Etats membres. Bien que la Suisse ne soit pas membre, les directives élaborées par la Commission influencent les pratiques et la législation helvétique. Ainsi, par exemple, la directive 98/83/CE du 3

novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine est invoquée pour introduire un devoir d'information des consommateurs à l'article 275d dans l'ancienne ordonnance fédérale sur les denrées alimentaires (ODAI)⁵⁰. Cette influence se retrouve également en ce qui concerne la gestion par bassin prévue par la Directive Cadre sur l'eau (DCE).

Eureau

La fédération *Eureau* (European Federation of National Associations of Water and Wastewater Services) constitue un groupement européen des opérateurs de la filière de l'eau (production, distribution, évacuation, assainissement). Cette fédération joue un rôle de lobby auprès des parlementaires pour influencer les standards de qualité qui s'appliquent dans tous les Etats membres. Eureau est composée de trois commissions permanentes dans lesquelles se définissent les prises de positions. La Commission Eureau1 est chargée des questions liées à l'eau potable. Puisque la Suisse n'est pas membre de l'Union européenne, la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE) ne dispose que de voix consultatives, mais participe néanmoins aux travaux des commissions. Bien qu'*Eureau* défende une position unique, des divergences sont observables entre les représentants de deux modèles euro-continentaux : le modèle germanique de gestion publique et le modèle français de délégation (Pflieger, 2009). Ceci traduit les tensions qui s'observent sur le terrain que nous avons décrites dans nos études de cas françaises (de Buren, 2011a).

2.2.2. Au niveau national

La constitution fédérale affirme que ce sont les cantons qui disposent de la ressource en eau (Cst, 1999, art 76, al. 4). Les tâches de la Confédération sont de pourvoir à une « *utilisation rationnelle des ressources en eau, à leur protection et à la lutte contre l'action dommageable de l'eau* » (Cst, 1999, art 76, al. 1) par la fixation de « *principes applicables à la conservation et à la mise en valeur des ressources en eau* » (Cst, 1999, art 76, al. 2). Les tâches de la Confédération sont réparties entre deux offices fédéraux : l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et celui de la santé publique (OFSP). L'office fédéral de l'agriculture (OFAG)⁵¹ et celui de la topographie (Swisstopo) y participent également dans leurs domaines respectifs.

⁵⁰ Cette ordonnance fédérale a été abrogée et remplacée par l'ordonnance du 23 novembre 2005 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIUOs) et l'article concernant le devoir d'information des producteurs envers les consommateurs a été transposé dans l'ordonnance du 23 novembre 2005 du DFI sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale (*Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale*, 2005, art. 5).

⁵¹ OFEV et OFAG se sont fixé des objectifs environnementaux communs (OFEV & OFAG, 2008).

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Auparavant, les services en charges des eaux étaient répartis entre l'Office fédéral des eaux et de la géologie (OFEG) et l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP). Depuis le 1^{er} janvier 2006, ils sont réunis dans l'OFEV (lire section 1.4.1.3). Concernant la protection des eaux souterraines, l'OFEV s'attache à garantir une protection « intégrale, c'est-à-dire aussi bien qualitative que quantitative » (Site internet de l'OFEV). Grâce à l'observatoire national des eaux souterraines (NAQUA), constitué de plus de 500 stations de mesure réparties sur l'ensemble du pays, l'OFEV dispose d'un aperçu de l'état des eaux souterraines et de leur évolution, tant sur le plan qualitatif que quantitatif. La mise en place du projet NAQUA a débuté en 1997 pour compiler et coordonner les mesures cantonales et locales. Depuis, le projet est devenu un observatoire national qui s'appuie sur un grand nombre de partenaires : services cantonaux et leurs laboratoires ; les services de distribution d'eaux de certaines grandes agglomération ainsi que l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (EAWAG), l'Université de Berne, le Centre d'hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel (CHYN) et l'OFSP. Les relevés du NAQUA s'appuient sur plusieurs législations relatives au recueil de données et à l'établissement de relevés d'intérêt national (*Cst*, 1999, art. 65, *LPE*, 1983, art. 44, *LEaux*, 1991, art. 57). A l'OFEV, la section Protection des eaux souterraines de la division eau est en charge de NAQUA.

Office fédéral de la santé publique (OFSP)

L'OFSP est chargé de promouvoir et de protéger la santé, notamment en garantissant la distribution d'une eau potable qui ne met pas en danger la santé des consommateurs. L'OFSP dispose d'une stratégie « *Eau potable* »⁵² qui vise à améliorer les connaissances et la circulation des informations relatives à la qualité de l'eau potable en Suisse (OFSP, 2010, p. 2). Celle-ci prend notamment forme dans le cadre offert par le Protocole Eau et Santé, du Bureau régional pour l'Europe de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS/EURO) et de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE/ONU), que la Suisse a ratifié (OFSP, 2010).

Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE)

⁵² Celle-ci aurait été publiée en 2009, mais il ne nous a pas été possible d'obtenir le document de base. D'autre part, les références transmises sont lacunaires. Ceci est regrettable, il s'agit néanmoins d'un cas unique au cours de notre étude.

La *Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux* est une vieille organisation corporatiste, créée en 1873. Dès le début, elle a fonctionné comme lobby pour défendre les intérêts et renforcer les compétences de ses membres. Aujourd'hui, la SSIGE se présente d'abord comme un centre de compétences qui fournit des expertises, des formations (professionnelle et continue⁵³), des conseils, de l'information dans les domaines de l'hygiène, de la technique et de l'économie. Son rôle de défenseur de la branche est cependant bien ancré dans l'institution qui définit les règles techniques pour la profession, inspecte les installations dans les bâtiments⁵⁴, certifie les produits utilisés dans les infrastructures et gère les relations publiques de la branche. Notamment, « *la SSIGE défend les intérêts de l'eau auprès de la Confédération, des cantons, du Surveillant des prix et des Etablissements cantonaux d'assurance immobilière. Elle prend part aux consultations sur les projets d'actes législatifs. Elle s'engage en faveur d'une réglementation modérée et pour un dispositif d'application pragmatique* » (SSIGE, 2009b, p. 11).

Pratiquement, la SSIGE définit des directives à l'intention de ses membres. Il peut s'agir par exemple des règlements décrivant l'organisation et la gestion des services des eaux communales ; le financement de la distribution d'eau ou encore la planification stratégique de l'approvisionnement en eau potable (SSIGE, 2009b, p. 11). Mentionnons notamment la directive pour l'assurance qualité dans les zones de protection des eaux souterraines. Par ses publications, la SSIGE influence de manière très concrète la gestion de la Ressource eau. Ce système corporatiste constitue une forme d'autorégulation qui est implicitement reconnu dans la législation. Ainsi l'article 6 de l'ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, qui traite des infrastructures, des moyens et des procédés pour l'eau potable, énonce que « *Les ouvrages, appareils et équipements des infrastructures d'eau potable doivent être aménagés, exploités, agrandis ou modifiés conformément aux règles reconnues de la technique. L'exploitant est tenu de les faire contrôler et entretenir régulièrement par du personnel spécialement qualifié* » (Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, 2005, art. 6).

Au cours de nos recherches, il est apparu que la SSIGE est un acteur très influent qui joue habilement avec les politiques publiques et qui est en contact étroit avec les autorités à tous

⁵³ La SSIGE s'occupe notamment de « deux filières conduisant aux examens professionnels de fontainier et de monteur en tuyauterie » ainsi que les cours pour devenir « surveillant de réseau » et « contrôleur d'installation » à l'intérieur des bâtiments (SSIGE, 2009b, p. 12).

⁵⁴ La SSIGE tient à jour « un registre des entreprises remplissant les conditions pour l'exécution des travaux d'installation pour la distribution d'eau potable intérieure. » (SSIGE, 2009b, p. 12).

les niveaux. Son bulletin mensuel, le magazine GWA, est distribué dans une majorité des administrations communales suisses.

2.2.3. Au niveau cantonal

En Suisse, ce sont les cantons qui disposent de la ressource en eau (*Cst*, 1999, art. 76, al. 4). Ils légifèrent sur son utilisation, dans le cadre des principes fixés par la Confédération concernant la protection de la ressource et les exigences sanitaires pour l'eau potable. Pour cela, les cantons gèrent un service spécialisé dans la protection des eaux (*LEaux*, 1991, art. 49) qui veille à l'application, au respect de la législation dans les projets relevant de la compétence cantonale (p. ex. routes cantonales, carrières et décharges) et fournit des conseils, informations (*LEaux*, 1991, art. 50 et 51, *OEaux*, 1998, art. 49). Ce service participera à la réalisation des multiples tâches cantonales en matière de protection des eaux souterraines, qui sont de :

- *Planifier* par l'établissement de cartes des eaux souterraines, de cartes de protection des eaux, qui délimite des zonages destinés à la protection des eaux (*LEaux*, 1991, art. 19, *OEaux*, 1998, art. 29-30) et d'inventaire des nappes et installations servant à l'approvisionnement en eau (*LEaux*, 1991, art. 58, 64 et 82, *OEaux*, 1998 art. 40).
- *Edicter* les restrictions d'exploitation requises et le cas échéant accorder des autorisations prévues (*LEaux*, 1991, art. 19 et ss) ou décider de dérogations⁵⁵. Si les mesures prévues ne suffisent pas, le canton peut prendre des mesures complémentaires pour protéger l'eau (*LEaux*, 1991, art. 28).
- *Contrôler* le respect des prescriptions et assurer la surveillance des nappes d'eaux souterraines (qualité et quantité) et de l'eau potable (*LEaux*, 1991, art. 43 et 49) et, le cas échéant, imposer l'exécution des mesures ordonnées (*LEaux*, 1991, art. 53).
- *Réagir* en cas de pollution pour déterminer les causes, mettre en œuvre les programmes d'assainissement qui s'imposent et poursuivre les responsables (*OEaux*, 1998, annexe 4, chiffre 212).

La Confédération n'impose rien aux cantons concernant l'organisation de la distribution ou les devoirs des distributeurs. On constate donc des disparités entre les législations cantonales. « *Elles vont de la simple loi cadre jusqu'à des textes extrêmement détaillés selon les cantons. [...] Le plus souvent, ce sont les communes ou des entreprises mandatées par elles, qui assurent l'approvisionnement en eau, tandis que le canton exerce la haute surveillance* »

⁵⁵ Notamment en matière de débits résiduels (*LEaux*, 1991, art. 32).

(SSIGE, 2009a, p. 10). Dans les paragraphes qui suivent, nous nous intéressons au seul canton de Vaud.

Situation dans le canton de Vaud

Le département de la sécurité et de l'environnement (DSE) et son Service de la consommation et des affaires vétérinaires (SCAV) contrôle l'application de la loi vaudoise du 30 novembre 1964 sur la distribution des eaux (LvDE). Ce service est dirigé par le chimiste cantonal qui répond de l'exécution du droit alimentaire dans le canton. Deux sections du SCAV sont concernées. La section *Inspection des eaux* du SCAV veille à ce que l'eau potable distribuée par les producteurs du canton soit de qualité irréprochable et que les installations respectent les exigences fédérales. La section *Distribution de l'eau* met en œuvre la politique cantonale d'approvisionnement et de distribution d'eau potable qui vise une coordination efficace des réseaux d'eau. Dans ce but, elle suit la mise en œuvre des Plan directeur de la distribution de l'eau (PDDE).

Dans le même département, le Service des eaux, sols et assainissement (SESA) est en charge de l'application de trois lois cantonales qui influencent notre objet d'étude : la loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LvATC) qui fixe les conditions de mise en place d'un réseau communal ; la loi du 12 mai 1948 réglant l'occupation et l'exploitation des eaux souterraines dépendant du domaine public cantonal et la loi du 17 septembre 1974 sur la protection des eaux contre la pollution⁵⁶.

Etablissement cantonal d'assurance (ECA)

Dans le canton de Vaud, les communes sont tenues de fournir « *l'eau nécessaire [...] à la lutte contre le feu* » (LvDE, 1964, art. 1). L'Etablissement cantonal d'assurance (ECA) participe financièrement au développement du réseau d'eau potable. Il subventionne l'extension et l'amélioration du réseau ainsi que la planification et la coordination du réseau au moyen de PDDE (section 2.3.3). Dès lors, l'ECA joue un rôle pour à la disponibilité de l'eau (approche quantitative). Cette caractéristique se retrouve dans d'autres cantons suisses où la lutte contre les incendies a contribué au développement du réseau d'infrastructures (réservoirs, conduites, bornes hydrantes, etc.)

⁵⁶ Le SESA est également chargé de l'exécution de la loi du 5 septembre 1944 sur l'utilisation des lacs et des cours d'eau dépendant du domaine public. Cette loi règle les prélèvements dans les eaux de surfaces destinées à l'alimentation que nous avons exclues de notre champ d'étude.

2.2.4. Au niveau local

Les communes politiques

Dès le Moyen Âge, l'approvisionnement en eau est une tâche communale (Illi, 2010a) et l'est encore à l'exception des cantons-villes de Bâle-Ville et de Genève. Cette apparition précoce de services de distribution de l'eau dans les villes a fait naître de « *petits empires municipaux, bien souvent en avance sur les initiatives cantonales* » (Pflieger, 2009, p. 12). Par opposition, les cantons et la Confédération contrôlent les questions liées à la protection de la ressource et à l'épuration des eaux usées. Selon Pflieger, la distribution de l'eau a permis aux villes suisses, comme institutions d'acquiescer « *un pouvoir souvent méconnu* » (2009, p. 12).

Dans le canton de Vaud, les communes sont tenues de fournir « *l'eau nécessaire à la consommation (eau de boisson) et à la lutte contre le feu* » (LvDE, 1964, art. 1). Les services communaux peuvent assumer eux-mêmes la mission de distribution de l'eau potable ou la déléguer à un distributeur (voir section 2.3.3) Dans tous les cas, les communes restent responsables de la qualité de l'eau distribuée (LvDE, 1964, art. 2).

Distributeurs d'eau

La gestion de l'eau en Suisse est très fragmentée, avec plus de 3'000 distributeurs locaux⁵⁷ (Pflieger, 2009, p. 12). Ce sont des corporations publiques affirmant une étonnante autonomie de gestion, financière et organisationnelle, vis-à-vis des cantons et de la Confédération (Pflieger, 2009, p. 12). Il s'agit aussi bien de services communaux que de structures intercommunales, voire des sociétés anonymes en mains publiques. Il est donc utile de distinguer les distributeurs des communes politiques elles-mêmes. Par contre, pour cette présentation nous assimilons les détenteurs des captages aux distributeurs d'eau. En effet, nous n'avons rencontré aucun cas où ces acteurs méritent d'être abordés séparément.

Les distributeurs d'eau ont d'importantes responsabilités. Il revient en effet pour la protection des captages à son exploitant de diligenter les études nécessaires à la délimitation des zones de protection, d'acquiescer les droits nécessaires et, le cas échéant, d'indemniser les propriétaires lésés (LEaux, 1991, art. 20, al. 2). Dans l'exploitation courante, l'exploitant est responsable du respect de la qualité irréprochable de l'eau potable qu'il fournit de manière à garantir la santé humaine. Dans ce but, il est tenu de réaliser des autocontrôles (LDAI, 1992, art. 23, al. 1) et d'informer régulièrement leurs consommateurs au sujet de la qualité de l'eau

⁵⁷ Pour près de 2500 communes politiques.

fournie (*Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale*, 2005, art. 5). Ces points seront abordés dans le détail plus loin.

2.2.5. Les usagers de l'eau potable

Face aux distributeurs d'eau se trouvent les propriétaires des fonds jusqu'où l'eau est acheminée. Les installations intérieures et extérieures qui ne se trouvent pas sur le domaine public sont de la responsabilité du propriétaire. C'est donc lui qui achemine l'eau jusqu'aux consommateurs finaux. Ici deux types de consommateurs doivent être distingués. Il y a d'une part les ménages, d'autre part l'industrie. Cette dernière, notamment l'industrie alimentaire et chimique, consomme une quantité importante de l'eau produite⁵⁸.

2.3. Les règles applicables aux usages de l'eau potable

De manière très résumée comme pour bien d'autres domaines en Suisse, la protection de l'eau se fait à plusieurs niveaux : sur la base d'un mandat constitutionnel la Confédération édicte des normes de qualité ainsi que des lois générales sur la protection des eaux ; les cantons légifèrent, appliquent (délimitation des zones de protection) et contrôlent ; les communes sont responsables de fournir l'eau potable nécessaire à la consommation. Dans ce système, les principes sont fixés au niveau national, l'organisation de l'exécution est décentralisée dans les cantons et les communes se chargent de la mise en œuvre.

Les usages en lien avec l'eau potable sont soumis à plusieurs législations ; d'une part à celle sur la protection des eaux et, d'autre part, à celle sur les denrées alimentaires. Cette double approche vise la complémentarité car de la qualité de l'eau brute dépend l'importance des traitements nécessaires pour produire de l'eau potable. Toutefois, la technique actuelle permettrait de se limiter à la logique curative qui mise tout sur la purification d'une eau brute de qualité médiocre. C'est pourtant l'orientation inverse qui a été privilégiée en limitant au maximum les *immissions*⁵⁹. Ceci explique le fait, relevé plus haut, que 38% de l'eau potable en Suisse peut être distribuée sans aucun traitement ; l'eau brute captée atteignant les standards de l'eau potable.

⁵⁸ L'industrie prélève 100 millions de m³ par an dans les eaux souterraines et 500 millions de m³ par an dans les eaux superficielles (Hartmann et al., 2008, p. 9).

⁵⁹ Nous utilisons ce terme par analogie avec les valeurs limites définies pour lutter contre la pollution atmosphérique (*LPE*, 1983, art. 14).

Cette orientation préventive de la politique de l'eau justifie nos développements traitant principalement de la protection des eaux souterraines et non des questions sanitaires. Toutefois, historiquement la politique de l'eau était d'abord une politique sanitaire, avant de devenir une politique environnementale.

Dans la prochaine section, nous présentons un survol des grandes étapes de la politique de la protection de l'eau potable (section 2.3.1) avant de nous intéresser à la réglementation en vigueur. Nous aborderons successivement la réglementation concernant la protection générale des eaux (section 2.3.2), puis concernant l'eau potable (section 2.3.3) avant de traiter celle concernant la protection des eaux souterraines (section 2.3.4). Ceci nous amènera à exposer la procédure de mise en œuvre (section 2.3.5) et les procédures de contrôles et de sanction (section 2.3.6). Ensemble ces sous-sections dressent un tableau complet des principales normes publiques prévues.

2.3.1. Survol des grandes étapes de l'évolution de la réglementation

L'approvisionnement en eau a toujours été un enjeu de société où s'expriment des tensions, car longtemps seule une minorité de privilégiés pouvait se brancher directement sur le réseau public. Au XIV^{ème} et au XV^{ème}, des violences sont documentées envers les juifs et les lépreux accusés d'empoisonner les sources (Illi, 2010a). Dans ce contexte, le fontainier⁶⁰ (*fontenier*) était une personne importante, chargée aussi bien de la maintenance que de la surveillance des usages des bassins des fontaines. Chaque usage était limité dans le temps pour réguler les rivalités potentielles entre alimentation humaine et animale ; artisanat ; travaux ménager ; arrosage ; etc. (Illi, 2010a).

La distribution publique de l'eau en Suisse remonte à la fin du XIX^{ème} et au début du XX^{ème} siècle. Les villes suisses adoptent le système du réseau sous haute pression avec conduites en fonte: Berne en 1868, Lucerne en 1873, Soleure et Saint-Gall en 1877, Coire en 1880, Schaffhouse en 1883, Lugano en 1895, etc. (Illi, 2010b). On observe seulement un regroupement régional des réseaux communaux à partir des années 1940, suite à des sécheresses répétées (Illi, 2010b).

Le développement de ces grands réseaux d'infrastructures est poussé par deux types de catastrophes : d'une part, la crainte des incendies⁶¹ pousse à la création de réservoirs et à la

⁶⁰ Bien que méconnu, ce statut existe toujours. La SSIGE délivre le diplôme de fontainier et un brevet fédéral.

⁶¹ La Suisse urbanisée et industrialisée du XIX^{ème} siècle connaît toute une série d'incendies dévastateurs qui marquent les esprits. La destruction de Glaris le 10 mai 1861 est une étapes importante, mais il faut aussi noter les cas de Sargans en 1811, Hérisau en 1812, Schüpfheim en 1829, Lucerne en 1833, Huttwil en 1834, Rebstein

modernisation des réseaux, parfois avec l'appui des assurances incendies cantonales, et, d'autre part, la crainte des épidémies (Illi, 2010b). Or, des épidémies de typhus (1882 à Neuchâtel, 1884 à Zurich, 1891 à Lausanne) apparaissent justement à la suite de la création des grands réseaux d'adduction d'eau qui facilitent la dispersion des agents pathogènes (Illi, 2010b). A Neuchâtel, par exemple, suite à l'épidémie de 1882, un récent aqueduc amenant les eaux du Seyon (réalisé en 1864), est remplacé en 1888 par une nouvelle adduction de l'eau des sources de l'Areuse. Néanmoins, la généralisation des robinets dans les cuisines et les salles de bain permet une « *révolution de l'hygiène* » (Illi, 2010b) à partir du début XIX^{ème} dans les villes et après la deuxième guerre mondiale dans les zones rurales.

Suite aux nombreuses inondations qui ont marqué la fin du XIX^{ème} siècle, la Confédération se voit attribuer en 1874 la haute surveillance sur la police des endiguements dans les régions de montagne (*Cst*, 1874, art. 24). Elle sera concrétisée par la loi fédérale du 22 juin 1877 sur la police des eaux dans les régions élevées. La modification de l'article constitutionnel en 1897, étend la compétence fédérale à tous les cours d'eau du pays.

La première loi fédérale sur la pêche du 12 septembre 1875 interdit de laisser écouler des résidus qui, par leur nature et leur quantité, pourraient nuire aux poissons ou les chasser (*Loi sur la pêche*, 1875, art. 12, al. 1)⁶². « *Cette disposition est restée la seule base légale contre la pollution des eaux pendant près de 70 ans* » (Müller, 2008). Toutefois, elle est trop peu mise en œuvre pour imposer des résultats dans la première partie du XX^{ème} siècle. Son approche novatrice (qualitative et quantitative) doit être relevée. Il est aussi intéressant de noter que ce sont les pêcheurs qui ont porté la première pierre à l'édifice de la protection des eaux.

Un changement majeur intervient en 1953 avec l'ajout dans la constitution d'un article 24^{quater} sur la protection des eaux contre la pollution, concrétisée par la première loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution du 16 mars 1955. Désormais, tous les usagers de la ressource eau doivent préserver la qualité des eaux « *superficielles et souterraines, naturelles et artificielles, publiques et privées* » (*Loi sur la protection des eaux contre la pollution*, 1955, art. premier). Cependant, faute de moyens, « *cette première loi n'a pas apporté de grandes*

en 1844 et 1891, Buttisholz en 1861, Berthoud et Travers en 1865, Fontana en 1868, Airolo en 1877, Bätterkinden en 1882, Vallorbe en 1883, Bonaduz en 1908 et de Romont en 1843, 1844 et 1863 (Dubler, 2008).

⁶² L'article est repris à l'article 21 de la fédérale sur la pêche du 21 décembre 1888.

améliorations » (Müller, 2008) et au cours des années 1960, la pollution répétée des eaux poussent les autorités à intervenir, notamment pour interdire la baignade.

La seconde loi fédérale sur la protection des eaux date du 8 octobre 1971 (LPEP) et « *n'apporte pas de grosses modifications en termes de droits d'usages* » (Reynard et al., 2000, p. 53). Toutefois cette dernière poursuit l'assainissement des eaux usées au moyen de deux nouvelles ordonnances du 19 juin 1972 : sur la protection des eaux (ordonnance générale) et sur la protection des eaux contre la pollution par des liquides pouvant les altérer. La construction est complétée par l'ordonnance sur le déversement des eaux usées du 8 décembre 1975 qui définit des valeurs limites d'*immission* et d'*émission*⁶³. Ce dispositif a pour effet d'accélérer la construction de stations d'épuration communales⁶⁴.

Cette deuxième loi renforce donc la protection qualitative de l'eau, alors que la protection quantitative apparaît avec la révision de l'article constitutionnel 24^{bis} du 7 décembre 1975. Cet article institue le « *principe de la protection quantitative du système hydrologique [qui] prendra toute sa force près de quinze en plus tard, avec l'entrée en vigueur de la Loi fédérale sur la protection des eaux* » (Reynard et al., 2000, p. 53) qui unifiera l'ensemble des mesures de protection des eaux.

Le 9 octobre 1984, les milieux environnementaux déposent l'initiative « *pour la sauvegarde de nos eaux* » avec le soutien de 176'000 signataires. Parallèlement, l'administration prépare une révision de la LPEP de 1971 qui est présentée comme un contre-projet indirect à l'initiative et est acceptée par le peuple. Cette troisième loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991 (LEaux), actuellement en vigueur, est souvent présentée comme une mise en cohérence de la législation. Nous en présentons les détails dans la prochaine section.

En cours de ce processus, le 1^{er} novembre 1986, l'incendie d'un dépôt de produits chimiques à Bâle (Schweizerhalle) entraîne une forte pollution du Rhin. Les images catastrophiques choquent l'opinion publique et imposent une réaction rapide du gouvernement qui édicte sans attendre la révision de la loi, une ordonnance sur les accidents majeurs.

Par la suite, les évolutions règlementaires au niveau fédéral ont essentiellement été mues par la nouvelle loi fédérale du 15 décembre 2000 sur la protection contre les substances et les

⁶³ Comme le relèvent Reynard, Mauch et Thorens, les eaux issues du lessivage de terres agricoles ne sont donc pas concernées par cette ordonnance (2000, note 69).

⁶⁴ « *La Suisse comptait 67 installations biologico-mécaniques en 1964 et 901 en 1983. La part de la population raccordée à des usines de traitement passa de 30% en 1970 à 90% en 1990. Jusqu'en 1992, la Confédération, les cantons et les communes ont investi environ 35 milliards de francs dans la protection des eaux* » (Illi, 2008).

préparations dangereuses (Loi sur les produits chimiques, LChim) et les ordonnances qui en découlent. Cette loi ne vise pas la protection de l'environnement, mais celle de la santé humaine⁶⁵, qui est seule considérée comme une menace directe. Dans la foulée de celle-ci, certaines ordonnances promulguées touchent néanmoins indirectement à la protection de l'environnement. Ce sont six ordonnances du 18 mai 2005⁶⁶ ainsi que la Convention de Rotterdam sur la coordination internationale en matière de produits chimiques⁶⁷. Nous reviendrons plus loin sur une d'entre elles, l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim), qui influence considérablement les pratiques forestières.

2.3.2. La réglementation en vigueur concernant la protection générale des eaux

La LEaux de 1991 « *introduit une nouveauté majeure : la nécessité, dans tout usage exploitant les eaux, souterraines ou de surface, de préserver des débits résiduels convenables* » (Reynard et al., 2000, p. 53). Dès lors, tout prélèvement « *sortant des limites de l'usage commun* » (dans un cours d'eau, dans des lacs ou dans des nappes d'eaux souterraines) est soumis à autorisation (LEaux, 1991, art. 29). La limitation des prélèvements pour garantir des « *débits résiduels* » (LEaux, 1991, art. 29 à 36) visent principalement à réguler les rivalités entre les milieux environnementaux et la production d'énergie hydroélectrique dans les cours d'eau de montagne. Toutefois, l'article 43 élargit le champ d'application aux lacs et aux nappes d'eau souterraines qui nous intéressent dans cette étude. Le critère retenu est celui de l'équilibre qui veut que « *les prélèvements opérés dans une nappe souterraine ne soient pas supérieurs à la quantité d'eau qui l'alimente* » (LEaux, 1991, art. 43).

Sur le plan de la protection qualitative des eaux, la Leaux apporte une série d'innovations importantes dont Reynard, Mauch et Thorens dressent une liste : « *la distinction entre eaux polluées et eaux claires (art. 7), la protection quantitative des eaux de surface (art. 29 et*

⁶⁵ Cette différenciation est présentée comme un concept structurant le droit suisse dans la lutte contre les dangers directs à la santé humaine et les « *dangers indirects, c'est-à-dire les atteintes par l'intermédiaire de l'environnement* » (Conseil fédéral, 1999, p. 625).

⁶⁶ L'ordonnance du 18 mai 2005 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (Ordonnance sur les produits chimiques, OChim), l'ordonnance du 18 mai 2005 sur la mise en circulation des produits phytosanitaires (Ordonnance sur les phytosanitaires, OPPh), l'ordonnance du 18 mai 2005 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides (Ordonnance sur les produits biocides, OPBio), l'ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim), l'ordonnance sur les bonnes pratiques de laboratoire du 18 mai 2005 (OBPL), l'ordonnance sur les émoulements perçus en application de la législation sur les produits chimiques du 18 mai 2005 (Ordonnance sur les émoulements relatifs aux produits chimiques, OEChim).

⁶⁷ Ordonnance du 10 novembre 2004 relative à la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques qui font l'objet d'un commerce international (Ordonnance PIC, OPICChim).

suivants) et souterraines (art. 43), la limitation de la pollution par l'élevage intensif ([...] art. 14), des mesures particulières relatives à la pollution diffuse par les décharges (art. 8) et l'agriculture (art. 27), des mesures de protection des captages d'eau potable (secteurs, zones périmètres de protection, art. 19-21), des mesures de protection des processus naturels (limitation des ouvrages de protection, art. 37 et suivants) » (Reynard et al., 2000, p. 104). L'ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux) concrétise ces nouveautés de la LEaux et fixe des valeurs limites d'émission et d'immission dans ses annexes très détaillées.

Le principe de causalité n'est introduit dans la LEaux que lors de la révision du 20 juin 1997. Il figure pourtant dans la loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE) avec une formulation identique : « celui qui est à l'origine d'une mesure prescrite par la présente loi en supporte les frais » (LPE, 1983, art. 2, LEaux, 1991, art. 3a). Ce principe, novateur lors de l'entrée en vigueur de la LPE le 1^{er} janvier 1985, n'est donc apparu que tardivement dans la LEaux. Il est promulgué simultanément au chapitre 3 sur le financement (articles 60a) qui consacre un revirement dans le mode de financement des installations d'évacuation et d'épuration des eaux usées. A la fin des années 1990, les infrastructures (canalisation et STEP) sont réalisées partout en Suisse. Dès lors, le financement ne doit plus encourager la construction, mais maintenir la valeur de remplacement des installations existantes. C'est dans ce but que s'inscrit l'affirmation du principe de causalité dans un article 3a, concrétisé à l'article 60a. Dès lors, l'article 3a « n'applique pas le principe de causalité dans son ensemble, mais un aspect déterminé de celui-ci, à savoir l'attribution individuelle du coût des mesures concrètes prises en application du droit de la protection des eaux » (Huber-Wälchli & Keller, 2003, p. 393). Dans ce contexte, le principe de causalité est davantage de l'« utilisateur-payeur » que celui du « pollueur-payeur ».

Relevons encore la présence du fameux article 62a (dit « *Projet nitrate* ») dans l'OEaux, concernant les mesures d'encouragement (volontaires) prises par l'agriculture pour éviter le ruissellement et le lessivage de substances toxiques. Cet article permet aux cantons d'octroyer des indemnités aux agriculteurs qui accepteraient de modifier leurs pratiques pour « satisfaire aux exigences posées à la qualité des eaux superficielles et souterraines » (OEaux, 1998, art. 62a, lettre a) « lorsque ces mesures ne sont pas supportables du point de vue économique » pour l'exploitant (OEaux, 1998, art. 62a, lettre c). Une telle mesure est tantôt saluée, comme une mesure pragmatique, tantôt critiquée parce qu'elle enfreint le principe de causalité au

sens de l'article 2 de la LPE⁶⁸ avec une situation de « *pollueur-payé* »⁶⁹ (Knoepfel et al., 2010, p. 526).

Trois principes de la protection des eaux doivent être relevés : le *devoir de diligence*, *l'interdiction de polluer* et le *principe de précaution*. Nous les abordons successivement.

En respect de son devoir de diligence, « *chacun doit s'employer à empêcher toute atteinte nuisible aux eaux et y mettant la diligence qu'exige les circonstances* » (LEaux, 1991, art. 3). Il est donc obligatoire, pour chacun, d'adapter ses actions de manière à éviter toute pollution. Cette obligation générale découle du *principe de prévention* (Huber-Wälchli & Keller, 2003, p. 393)⁷⁰.

En ce qui concerne l'interdiction de polluer, la LEaux explicite le principe : « *il est interdit d'introduire directement ou indirectement dans une eau des substances de nature à la polluer ; l'infiltration de telles substances est également interdite. De même, il est interdit de déposer et d'épandre de telles substance hors d'une eau s'il existe un risque concret de pollution de l'eau* » (LEaux, 1991, art. 6).

L'article premier de la LPE stipule que « *les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodantes seront réduites à titre préventif et assez tôt* » (LPE, 1983, art. 1, al. 2). Cette formulation du *principe de précaution* complète l'objectif général de l'alinéa premier qui dit que la LPE a pour but de « *protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodantes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol* » (LPE, 1983, art. 1, al. 1).

Le régime vaudois de protection des eaux s'appuie sur la législation fédérale, en particulier sur l'OEaux. La loi vaudoise du 17 septembre 1974 sur la protection des eaux contre la pollution (LvPEP) conserve encore le caractère d'une législation d'application de l'ancienne loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution de 1971. Il fallut la réviser à plusieurs reprises pour reprendre certains des acquis de la LEaux de 1991, notamment par l'ajout des articles 62 et suivants concernant les secteurs, zones et périmètres de protection

⁶⁸ Et non pas au sens de l'article 3a de la LEaux, tel exposé au paragraphe précédent.

⁶⁹ Cette contradiction avec le principe de causalité est d'ailleurs relevée par le Conseil fédéral dans son rapport sur le développement du système de paiements directs et propose de limiter l'application de l'article 62a dans le temps et de le subordonner à la condition que « *les effets bénéfiques du projet perdurent au-delà de la période de soutien* » (Conseil fédéral, 2009, p. 152).

⁷⁰ Les auteurs nous renvoient à la cause *Unterengstingen* du tribunal administratif du canton de Zurich (CEP 1998 232, cons. 5b et 6) et à l'arrêt *Mattstetten-Rothrist* du tribunal fédéral (ATF 121 II 378, cons. 16b).

des eaux souterraines. Compte tenu du niveau de précision de l'Oeaux, une révision totale de la LvPEP n'a pas été nécessaire jusqu'à ce jour.

Sur cette base, intéressons-nous davantage à la réglementation publique en vigueur spécifique à l'eau potable.

2.3.3. La réglementation en vigueur concernant l'eau potable

Sans surprise, les normes publiques concernant l'eau potable nous renvoient à des normes sanitaires destinées à garantir la qualité des denrées alimentaires. Le cadre est défini dans la loi fédérale du 9 octobre 1992 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (loi sur les denrées alimentaires, LDAI). Cependant, cette loi mentionne l'eau potable seulement comme une matière première, alors que l'ordonnance du 23 novembre 2005 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIIOUs) la désigne explicitement comme denrée alimentaire (*ODAIIOUs*, 2005, art. 4, let. p).

Les exigences de qualité sont définies par deux types de normes de potabilité. D'une part, les normes microbiologiques pour l'eau potable définies par des valeurs limites dans l'ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur l'hygiène (OHyg) et, d'autre part, les normes chimiques pour l'eau potable définies dans l'ordonnance du DFI du 26 juin 1995 sur les substances étrangères et les composants dans les denrées alimentaires (Ordonnance sur les substances étrangères et les composants, OSEC).

Par ailleurs, l'ordonnance du DFI sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale impose aux producteurs d'eau potable d'informer les consommateurs « *au moins une fois par année, de manière exhaustive, au sujet de la qualité de l'eau potable* » (*Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale*, 2005, art. 5). Il s'agit ici d'une transposition du devoir d'information défini par la directive européenne 98/83/CE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Concernant la protection des eaux souterraines utilisées comme eau potable (ou destinées à l'être), l'ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux) précise une exigence générale et des exigences chiffrées. L'exigence générale est que « *La qualité de l'eau doit être telle qu'après un procédé de traitement simple, l'eau respecte les exigences de la législation sur les denrées alimentaires* » (*OEaux*, 1998, annexe 2, ch. 22, al. 1). Ceci revient à exclure l'utilisation d'eaux souterraines pour produire de l'eau potable si elle nécessite d'être purifiée avec des moyens complexes. Les exigences précises chiffrées

figurent à l'alinéa suivant dans un tableau prenant en compte 11 paramètres, dont la présence de pesticides organiques (produits biocides et phytosanitaires). Ces normes concernent donc les eaux brutes *pré-réseau*, alors que les normes sanitaires évoquées plus haut concernent les eaux *potables de réseau*.

La Confédération fixe aussi des exigences aux cantons et aux communes quant aux questions de disponibilité et d'approvisionnement (approche quantitative) afin d'éviter que des pénuries ne surviennent. Ce cadre est défini par l'article 20 de la loi fédérale du 8 octobre 1982 sur l'approvisionnement économique du pays (Loi sur l'approvisionnement du pays, LAP) et se trouve concrétisé dans l'ordonnance du 20 novembre 1991 sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise (OAEC). Celle-ci prévoit que si « *l'approvisionnement en eau potable est sensiblement menacé, restreint ou rendu impossible, notamment en cas de catastrophe naturelle, d'accident majeur, de sabotage ou d'actes de guerre* » (OAEC, 1991, art 3), alors des quantités minimales doivent être assurées pour les personnes⁷¹, les hôpitaux, les entreprises vitales et les animaux de rentes. La responsabilité incombe aux cantons de veiller à ce que les communes puissent fournir, « *isolément ou solidairement* » (OAEC, 1991, art 5), ces quantités minimales.

Prévoir le pire implique des choix dans la gestion normale des réseaux d'approvisionnement. En effet, même si les techniques de purification modernes (ultrafiltration) permettraient de fournir de l'eau respectant les normes à partir d'une eau brute de mauvaise qualité (voire polluée), de tels systèmes nécessitent de l'énergie. En temps de crise, les captages gravitaires – dont l'eau captée s'écoule naturellement sans pompe – revêtent donc une importance particulière. Ainsi, la protection des eaux souterraines et des sources devient un enjeu stratégique.

Situation dans le canton de Vaud

Dans le canton de Vaud, la distribution de l'eau potable est réglée par la loi vaudoise du 30 novembre 1964 sur la distribution de l'eau (LvDE). La LvDE assigne au commune la responsabilité de « *fournir l'eau nécessaire à la consommation (eau de boisson) et à la lutte contre le feu* » (LvDE, 1964, art. 1) qui correspondre « *aux exigences de la législation sur la santé publique* » (LvDE, 1964, art. 2). Toutefois, pour assurer cette fourniture de l'eau les

⁷¹ Pour les personnes, il s'agit de : « *jusqu'au troisième jour, autant que possible* » (OAEC, 1991, art. 4, ch. 1, lettre a) ; « *dès le 4ème jour, 4 l par personne et par jour* » (OAEC, 1991, art. 4, ch. 1, lettre b) et « *dès le 6ème jour, 15 l par personne et par jour* » (OAEC, 1991, art. 4, ch. 1, lettre c).

communes peuvent fournir l'eau elles-mêmes (*LvDE*, 1964, art. 4, al. a), établir des collaborations intercommunales (*LvDE*, 1964, art. 4, al. b), ou confier la distribution de l'eau à un distributeur sans but lucratif (*LvDE*, 1964, art. 6). Dans ce dernier cas, la commune lui accorde une concession qui régleme notamment les modalités de construction et d'entretien des installations (*LvDE*, 1964, art. 8) ; le prix de l'eau fournie (*LvDE*, 1964, art. 15). Ensuite elle contrôle les services fournis par le concessionnaire. Cette concession entre la commune et le distributeur est soumise à approbation du législatif communal et du chef de service du Service des eaux, sols et assainissement (SESA) du Département de la sécurité et de l'environnement (DSE) du canton de Vaud. Par ailleurs, la distribution de l'eau fait l'objet d'un règlement communal qui est soumis à l'approbation du chef (à la cheffe en l'occurrence) du DES (*LvDE*, 1964, art. 5).

On trouve une diversité de mode d'organisation dans le canton comme le présente la figure 6.

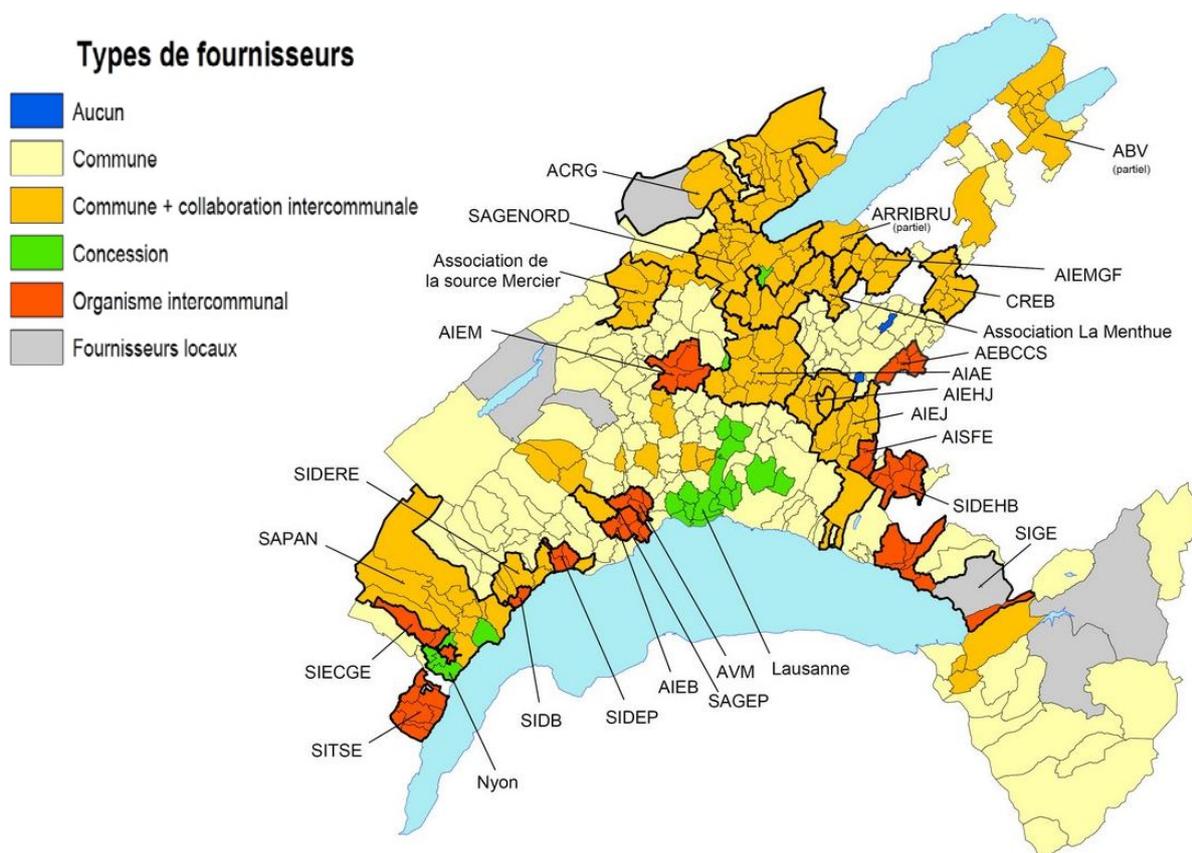


Figure 6 : carte de la répartition des différentes formes d'organisation de la distribution d'eau dans le canton de Vaud (SCAV, 2011).

Par ailleurs, l'article 7a de la *LvDE* impose aux distributeurs d'eau d'établir un *Plan directeur de la distribution de l'eau* (PDDE). Le règlement du 25 février 1998 sur l'approbation des

plans directeurs et des installations de distribution d'eau et sur l'approvisionnement en eau en temps de crise (RAPD) en détermine la forme : le PDDE dresse l'inventaire des installations existantes et planifie le développement du réseau (*RAPD*, 1998, art. 1). Ce plan est soumis à l'approbation du service cantonal de la consommation et des affaires vétérinaires (SCAV). L'objectif de cette planification est de coordonner le développement des infrastructures au niveau cantonal et *in fine* de disposer d'un plan général des réseaux d'eau potable à l'échelon cantonal. Ce projet⁷², actuellement en cours, est porté par le SCAV et l'Etablissement Cantonal d'Assurance (ECA).

2.3.4. La réglementation en vigueur concernant les eaux souterraines

Comme nous l'avons vu plus haut, la LEaux introduit la protection quantitative des nappes d'eau souterraines en interdisant les prélèvements supérieurs à leur alimentation (*LEaux*, 1991, art. 43). Ceci signifie que le niveau des nappes d'eaux souterraines ne doit pas être abaissé de façon prolongée ou permanente, mais il n'est toutefois pas admis qu'un captage provoque une baisse locale du niveau piézométrique⁷³ (OFEFP, 2004, p. 55). Ce même article 43 veut aussi protéger les nappes contre la perturbation des flux naturels, par la création de communications permanentes entre des nappes ou par des constructions. La protection quantitative des nappes semble ainsi assurée comme en témoignent les résultats des observations du réseau NAQUA : « *selon les données quantitatives recueillies à l'échelle nationale, les réserves d'eaux souterraines ne dénotent [...] aucune tendance à long terme, ni à la baisse ni à la hausse* » (OFEV, 2009b, p. 4).

Les mesures concernant la protection qualitative des eaux souterraines sont précisées en détail dans les annexes de l'OEaux : l'annexe 1 traite des objectifs écologiques pour les eaux souterraines (*OEaux*, 1998, annexe 1, ch. 2) ; l'annexe 2 des exigences relatives à la qualité des eaux souterraines (*OEaux*, 1998, annexe 2, ch. 2) ; l'annexe 4 les mesures d'organisation du territoire (notamment les zones et périmètres de protection des eaux souterraines (*OEaux*, 1998, annexe 4, ch. 12 et 13). Nous en relevons les principaux points dans les paragraphes suivants.

⁷² Le projet est dénommé Système d'information des réseaux d'eau (SIRE).

⁷³ Le niveau piézométrique correspond à la limite supérieure d'une nappe aquifère. Toutefois ce niveau varie avec le volume des infiltrations et des prélèvements. Ainsi, on observe un niveau piézométrique « *rabattu* » à proximité des installations de captage. Généralement il est donc fait référence à un niveau moyen. Le régime d'exploitation et le débit de concession des captages sont fixés en tenant compte de cet aspect (OFEFP, 2004, p. 55).

Les objectifs de l'annexe 1 poursuivent des critères qualitatifs en référence à un état naturel souhaitable, sans *immission* de substances artificielles. Les exigences en matière de qualité sont fixées au chiffre 21 de l'annexe 2. Cet article prévoit la stabilisation des concentrations de 11 éléments présents dans les eaux souterraines utilisées pour produire de l'eau potable. Ce n'est donc pas un niveau absolu qui est retenu, mais une concentration relative (*OEaux*, 1998, annexe 2, ch. 21, al. 1). De plus, si des activités humaines influencent la température des eaux souterraines, une marge maximale de fluctuation de 3°C est fixée (*OEaux*, 1998, annexe 2, ch. 21, al. 3). Ces objectifs et exigences établissent un cadre de référence, mais les mesures concrètes pour cadrer les actions humaines prennent véritablement forme à l'annexe 4 concernant les mesures d'organisation du territoire, en référence aux articles 19, 20 et 21 de la LEaux qui distinguent des *secteurs*, des *zones* et des *périmètres* de protection des eaux :

- Les *secteurs*⁷⁴ de protection permettent de distinguer l'exposition aux risques de toutes les eaux superficielles et souterraines, sur l'ensemble du territoire suisse (*LEaux*, 1991 art. 19, al. 1). Concernant les nappes souterraines, nous retenons le secteur A_u de protection des eaux qui comprend les eaux souterraines exploitables ainsi que les zones attenantes nécessaires à leur protection (*OEaux*, 1998, annexe 4, ch. 111) ; l'aire d'alimentation⁷⁵ Z_u qui couvre la région d'où provient la majeure partie de l'eau qui s'écoule vers un captage d'eau souterraine (Biaggi, 2005, p. 9; *OEaux*, 1998, annexe 4, ch. 113). Ces deux zonages, A_u et Z_u, désignent des secteurs où l'eau souterraine est particulièrement menacée. Toute construction ou terrassement y est donc soumis à une autorisation cantonale (*LEaux*, 1991 art. 19, al. 2). D'autre part, ces secteurs permettent aux cantons de prendre des mesures pour lutter contre la pollution diffuse par des substances chimiques persistantes⁷⁶.

⁷⁴ Parfois, il est encore fait référence aux anciens et nouveaux secteurs. Les anciens secteurs étaient divisés en secteurs A, B, C et S. Depuis l'entrée en vigueur de l'OEaux, les nouveaux secteurs sont A_u, A_o, Z_u et Z_o. Le U faisant référence au domaine souterrain (*unterirdisch*) et le O à la protection en surface (*oberflächlich*). Les secteurs S demeurent, mais sont redéfinies en zones S1, S2, S3.

⁷⁵ Note : « Le terme d'aire d'alimentation devrait uniquement être utilisé dans le sens défini par l'ordonnance sur la protection des eaux. Lorsque l'on décrit la direction d'écoulement des eaux souterraines vers un captage – sans référence aux mesures d'organisation du territoire relatives à la protection des eaux souterraines – il est alors conseillé d'utiliser le terme de bassin d'alimentation. » (Biaggi, 2005, p. 15).

⁷⁶ Dans les années 90 a été ressenti le besoin d'un instrument de planification permettant de protéger une ressource en eau menacée par des substances chimiques persistantes (nitrates, produits phytosanitaires, résidus des industries, etc) d'origine plus ou moins diffuse. La délimitation d'une aire Z_u est nécessaire dans tous les cas où l'eau alimentant un captage d'intérêt public est polluée par des substances dont la rétention ou la dégradation lors de l'infiltration dans les sols sont insuffisantes (*OEaux*, 1998, art. 29, al. 1, lettre c). C'est dans ce but que l'aire Z_u a été introduite dans l'OEaux (Biaggi, 2005, p. 7).

- Les *zones* ne concernent que la protection des eaux souterraines autour des captages d'intérêt public⁷⁷. Elles permettent de fixer des « *restrictions nécessaires du droit de propriété* » (LEaux, 1991 art. 20, al. 1). Trois zones sont prévues, « *suivant le modèle des poutées russes* » (Mérot, 1996, p. 146) :
 - La *zone S1* empêche que les captages et leur environnement immédiat soient endommagés ou pollués (OEaux, 1998, annexe 4, ch. 122). Elle comprend le captage lui-même et les alentours immédiats de l'ouvrage. « *En principe, la limite de la zone S1 doit se trouver à 10 m au moins au large de la partie la plus extérieure de l'ouvrage de captage. Pour un captage de source, cette distance peut être inférieure à 10 m du côté aval* » (OFEFP, 2004, p. 43). Plusieurs sources indiquent que cette zone devrait appartenir au détenteur du captage (Mérot, 1996, p. 157; OFEFP, 2004, p. 40), mais la législation n'impose pas son acquisition ou l'expropriation⁷⁸.
 - La *zone S2* empêche que des germes et des virus pénètrent dans le captage, que les eaux du sous-sol soient polluées par des excavations et que l'écoulement des eaux soit entravé par des installations en sous-sol. (OEaux, 1998, annexe 4, ch. 123).
 - La *zone S3* garantit qu'en cas de danger imminent (p. ex. en cas d'accident pouvant polluer les eaux), on dispose de suffisamment de temps⁷⁹ et d'espace pour prendre les mesures qui s'imposent (OEaux, 1998, annexe 4, ch. 124). Elle a donc une fonction de zone tampon autour de la zone S2. Toutefois en milieu karstique ou fissuré, « *il n'est pas nécessaire de délimiter la zone S3 si la désignation d'une aire d'alimentation Z_U permet d'assurer une protection équivalente* » (OEaux, 1998, annexe 4, ch. 121, al. 1).
- Les *périmètres* visent à préserver le potentiel d'exploitation future des nappes souterraines (LEaux, 1991 art. 21, al. 1). Les *périmètres* de protection des eaux souterraines sont délimités « de manière à permettre de déterminer des endroits opportuns pour les captages et les installations d'alimentation artificielle et de

⁷⁷ La législation stipule que les zones S sont définies pour les captages d'intérêt public uniquement, mais sans exclure expressément les sources qui ne servent qu'à un particulier. Cet usager peut également faire délimiter des zones s'il le souhaite. Par contre une généralisation de la délimitation de zones S à toutes les sources n'est pas envisageable. En effet, Mérot nous apprend que plus de 30'000 sources sont répertoriées sur le seul territoire vaudois. (1996, p. 156).

⁷⁸ Tout au plus, la LEaux prévoit que les détenteurs de captages doivent « *acquérir les droits réels nécessaires* » (LEaux, 1991, art. 20, al. 2, let. b). L'acquisition dépend donc du critère de nécessité, mais n'est pas obligatoire.

⁷⁹ Le temps de transfert dans les eaux est également utilisé comme référence technique : Il doit être supérieur à un jour pour la zone S1, supérieur à dix jours pour la zone S2, supérieur à vingt jours pour la zone S3.

délimiter les zones de protection des eaux souterraines en conséquence » (*OEaux*, 1998, annexe 4, ch. 13). Ils constituent des secteurs dits *réservés*, destinés à protéger une ressource en eau pour une utilisation future. Les interventions aux effets irréversibles y sont dès lors interdites (constructions, etc.). Les restrictions d'utilisation du sol sont similaires à celles de la zone S2, à l'exception de l'interdiction d'épandre du purin ou d'utiliser des produits phytosanitaires, autorisé dans le périmètre et pas dans la zone S2.

Situation dans le canton de Vaud

La loi vaudoise du 12 mai 1948 qui règle l'occupation et l'exploitation des eaux souterraines dépendant du domaine public cantonal (LvESDP) impose l'obtention d'une concession pour l'exploitation d'eaux souterraines publiques⁸⁰. Les eaux souterraines privées peuvent être prélevées sans concession, mais à partir d'un débit supérieur à 50 litres/minutes, le propriétaire doit prouver que l'eau qu'il prélève ne vient pas d'une aquifère publique (LvESDP, 1948, art. 4). *De facto*, ceci revient à placer sous le regard de l'Etat de Vaud tous les prélèvements qui dépassent 50 litres/minutes.

Concernant la protection des eaux souterraines, les mesures dites « d'organisation du territoire » ont été placées par le législateur fédéral dans la compétence des cantons. En 1989, le canton de Vaud a modifié les articles 62, 63 et 64 de la loi vaudoise sur la protection des eaux contre la pollution (LvPEP) pour disposer des bases légales nécessaires à la création des zones de protection⁸¹. Nous présentons la procédure prévue dans la section suivante (voir section 2.3.5).

Les restrictions d'utilisation des biens-fonds situés en zones S1, S2 et S3 sont soumises à l'enquête publique selon les principes établis par la loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions (LvATC, 1985, art. 73 et 74, LvPEP, 1974, art. 63, al. 6). Ces restrictions doivent respecter les buts fixés par la loi fédérale et le principe de proportionnalité. Ce dernier prévoit que lorsque plusieurs mesures permettent d'atteindre l'objectif visé, l'autorité applique celle qui lèse le moins les intéressés (LvATC, 1985, art. 4).

Notons ici qu'il est commun en Suisse et en Autriche que les dispositions concernant la procédure d'adoption des zonages de protections des eaux se trouvent précisées dans les lois

⁸⁰ La LvESDP attribue au domaine public les eaux souterraines d'un débit supérieur à 300 litres/minutes (LvESDP, 1948, art. premier). Voir à ce propos la section 2.4.3.

⁸¹ Les détails de cette évolution sont présentés dans notre section 3.4.1.

sur les constructions (SSIGE, 2009a, p. 10 et 11). Dès lors, les instruments destinés à la mise en œuvre des zones de protections sont assimilés aux plans d'affectation (*LvATC*, 1985, art. 47 al. 2 ch. 13), et sont donc soumis à la même procédure d'approbation que les autres plans d'affectation cantonaux (Mérot, 1996, p. 159). Dans son arrêt du 29 juin 2007, le tribunal administratif⁸² vaudois relève que bien qu'il ne s'agisse pas matériellement de mesure de planification au sens de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, il s'agit néanmoins, du point de vue formel, d'éléments particuliers du plan d'affectation réglant de façon générale, pour le territoire concerné, le mode d'utilisation du sol (TA, 2007, cons. 2b). Cette affectation cantonale l'emporte sur les affectations communales (force dérogatoire) (*LvATC*, 1985, art. 74).

2.3.5. La procédure de protection des captages

Les compétences pour la protection des eaux souterraines sont partagées entre la Confédération, les cantons et les communes territoriales. La Confédération définit les objectifs, alors que la mise en œuvre des mesures d'organisation du territoire prévues aux articles 19 à 21 de la LEaux (secteurs, zones et périmètres de protection des eaux souterraines) sont de la compétence des cantons (*OEaux*, 1998, art. 29, al.2 et 3). Pour cela, ils gèrent un service de la protection des eaux, une police de la protection des eaux, un service d'intervention en cas d'accident et conseillent les usagers en matière de protection des eaux souterraines. Il leur incombe également d'assurer la coordination avec d'autres exigences (p. ex. celles de l'aménagement du territoire), de contrôler que les objectifs fixés soient respectés et de sanctionner d'éventuelles infractions aux prescriptions en vigueur. Les cantons peuvent poursuivre la délégation en confiant certaines tâches d'exécution aux communes. « *Cette délégation concerne moins la compétence d'accorder des autorisations que celle d'assumer des tâches de contrôle et de surveillance. Des mandats spécifiques peuvent aussi être confiés à des particuliers.* » (OFEFP, 2004, p. 93)

D'autre part, les *cartes de protection des eaux* issues de la procédure sont des documents publics (*OEaux*, 1998, art. 30, al. 2). « *Elles représentent une base d'information et servent de directives pour les autorités* » (OFEFP, 2004, p. 98), à la manière d'un plan directeur (*LAT*, 1979, art. 9, al. 1). Les secteurs de protection des eaux n'ont donc pas d'effet direct pour les propriétaires fonciers. Ils désignent seulement des zones plus ou moins sensibles. A l'inverse, les zones et les périmètres de protection des eaux souterraines restreignent les droits d'usages

⁸² Actuelle Cour de droit administratif et public.

des propriétaires sur leur bien-fonds. Dès lors, les cantons doivent assurer que les décisions prises en application du droit fédéral respectent des garanties minimales de procédure à savoir : « *le droit d'être entendu, garanti par une notification personnelle ou par une mise à l'enquête publique assortie de la possibilité de faire opposition ; [et] la communication de la décision par notification écrite ou par publication* » (OFEFP, 2004, p. 98).

La mise en œuvre étant définie au niveau cantonal, nous nous limitons dans les paragraphes qui suivent à la procédure prévue par la législation cantonale vaudoise.

Mise en œuvre des zones S dans le canton de Vaud

Dans le canton de Vaud, c'est la loi sur la protection des eaux contre la pollution (LvPEP) du 17 septembre 1974, qui « *détermine les règles et mesures d'application dans le Canton de Vaud de la législation fédérale sur la protection des eaux contre la pollution* » (LvPEP, 1974, article premier). Le titre X de cette loi définit la procédure d'adoption des secteurs, zones et périmètres de protection des eaux souterraines (LvPEP, 1974, art. 62 à 64)⁸³. Dans la figure 7 ci-après, nous présentons un schéma des différentes étapes qu'il convient de suivre : tout d'abord le propriétaire du captage doit faire effectuer les études hydrogéologiques nécessaires⁸⁴ (LvPEP, 1974, art. 63, al. 1)⁸⁵ à ses frais (LvPEP, 1974, art. 63, al. 2). Il s'agit de définir une liste des restrictions nécessaires à la protection du captage concerné (LvPEP, 1974, art. 63, al. 2). Le Service cantonal des eaux, sols et assainissement (SESA) valide les résultats de l'étude : la délimitation des zones S, des secteurs S et des restrictions prévues. Ensuite, deux procédures se déroulent parallèlement concernant les secteurs S et les zones S.

La carte cantonale des secteurs de protection des eaux, qui a valeur de plan directeur et qui n'est contraignante que pour les autorités, est adaptée. Cette modification est légalisée par décision du conseil d'Etat (LvPEP, 1974, art. 62). Elle entre en force immédiatement.

Concernant les zones S qui nous intéressent au premier ordre dans nos études de cas, l'article 63 LPEP précise les étapes à suivre. Le SESA commence par consulter les propriétaires des fonds concernés, les autorités communales et le laboratoire cantonal (LvPEP, 1974, art. 63, al. 4). Sur la base des éléments collectés, le SESA fait établir un projet de plan des délimitations

⁸³ Conformément aux articles 19 à 21 de la LEaux, précisés à l'article 29 et suivants de l'OEaux.

⁸⁴ Les exigences relatives au rapport hydrogéologique sont précisées dans les *Instructions pratiques* publiées par la Confédération (OFEFP, 2004, p. 41).

⁸⁵ Référence erronée dans la LvPEP : cet article faire référence à l'article 30 de la LEaux, mais il faut ici y lire une référence à l'article 29 de l'OEaux.

des zones S et un projet de réglementation des usages (*LvPEP*, 1974, art. 63, al. 5). Ce plan⁸⁶ et ce règlement⁸⁷ des zones de protection « *forment un tout* » (OFEFP, 2004, p. 40). Il prévoit notamment une liste des restrictions d'utilisation des biens-fonds situés en zones S1, S2 et S3 avec une réglementation sur les installations existantes (mise en état ou mise hors service). Le plan est alors soumis à l'enquête publique durant 30 jours. Le cas échéant, à l'issue de l'enquête, les opposants sont entendus avant que le département statue et transmette sa décision motivée aux opposants.

Les propriétaires lésés peuvent s'opposer à cette décision devant la *Cour de droit administratif et public* (ancien Tribunal administratif) (*LvATC*, 1985, art. 73, al. 4)⁸⁸. Si la Cour lève les oppositions, il revient alors au Chef (à la Cheffe) du DES de légaliser le plan et le règlement.

⁸⁶ Les exigences relatives au plan des zones de protection sont précisées dans les *Instructions pratiques* publiées par la Confédération (OFEFP, 2004, p. 42).

⁸⁷ Les exigences relatives au règlement des zones de protection sont précisées dans *Instructions pratiques* publiées par la Confédération (OFEFP, 2004, p. 42).

⁸⁸ Référence erronée de la *LvATC* aux art. 31 et ss de la *LJPA*. Il faut y lire une référence à la nouvelle loi vaudoise sur la procédure administrative du 28.10.2008, article 73 et ss.

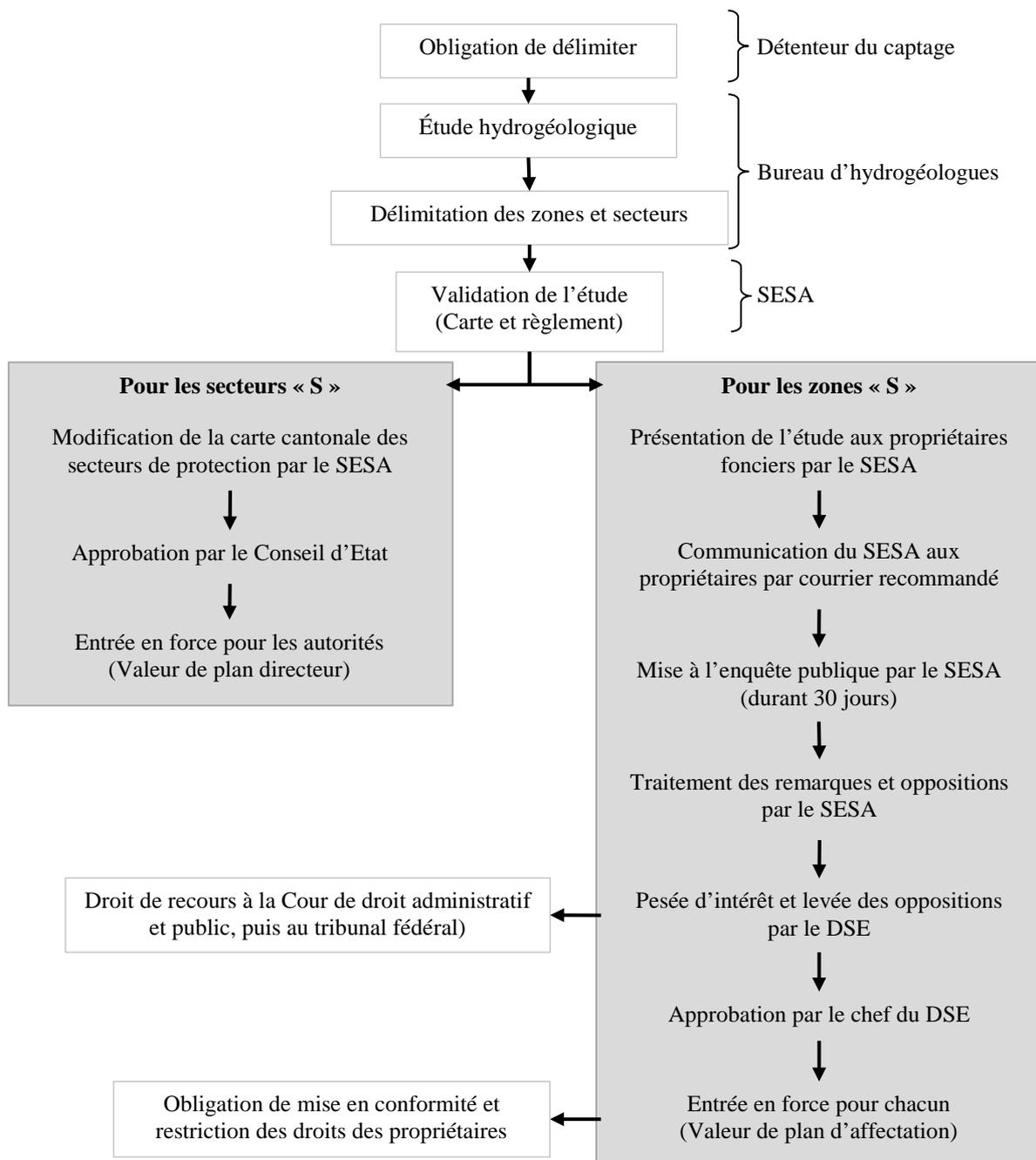


Figure 7 : procédure de légalisation des secteurs et zones « S »

(Adaptation sur la base d'un document de présentation fourni par le SESA)

Cette double procédure de zonage rend possible l'apparition de situations particulières où l'exécutif valide une délimitation (secteur S), alors que la justice en invalide une autre (zone S), quand bien même ces deux zonages se superposent exactement sur le terrain. On se trouve alors dans une situation où les autorités sont contraintes mais pas les administrés. Cette situation s'observe dans le cas du captage du Montant que nous présentons plus loin (sections 6.5 et 6.7).

Mise en œuvre des aires Z_U dans le canton de Vaud

L'aire d'alimentation Z_U est définie comme la surface de territoire recueillant le 90%⁸⁹ des eaux qui réalimentent un captage (OEaux, 1998, annexe 4, ch. 113) d'intérêt public pollué, ou menacé de pollution, par des substances dont la dégradation ou la rétention lors de l'infiltration dans le sol sont insuffisantes (OEaux, 1998, art. 29, al. 1, lettre c). Lorsque cela s'avère nécessaire, les cantons peuvent définir des mesures qui s'appliquent sur l'aire Z_U afin d'assurer la protection des eaux (OEaux, 1998, annexe 4, ch. 212), notamment la restriction de l'usage des produits phytosanitaires et des engrais ; la limitation du choix des techniques agricoles⁹⁰. « Contrairement à ce qui est fait lors de la mise en place de mesures d'assainissement, l'établissement des aires Z_U se base sur l'étude des flux d'eau et non sur la connaissance des flux de polluant » (Biaggi, 2005, p. 15).

Cet instrument est mis en œuvre pour permettre à des distributeurs d'entreprendre un assainissement de leur captage notamment lors d'une pollution par des nitrates d'origine agricole. Toutefois, au lieu de contraindre les exploitants, la Confédération a mis en place une politique incitative qui vise à réduire la concentration de nitrates dans les eaux souterraines (LEaux, 1991, art. 62a). Sur la base d'une démarche volontaire dans les aires Z_U des agriculteurs, les cantons⁹¹ leur allouent des compensations financières. Si les agriculteurs concernés refusent de participer, la mesure est inapplicable et il peut en résulter un abandon du captage⁹². Nous reviendrons sur les mécanismes de mise en œuvre et les lacunes qu'ils contiennent dans notre analyse (section 10.2.1).

2.3.6. La procédure de contrôle et de sanctions

Les procédures de contrôle de la protection des eaux souterraines destinées à la production d'eau potable s'appuient sur la législation sur les denrées alimentaires (LDAI et ordonnances). Par contre, les sanctions sont prévues de manière précise dans la législation sur la protection des eaux (LEaux).

La loi sur les denrées alimentaires (LDAI) prévoit les principes des contrôles et le chapitre 5 de son ordonnance (ODAIIOUs) expose les détails des deux types de contrôles prévus :

⁸⁹ Si la délimitation demande un travail disproportionné, alors l'aire Z_U couvre tout le bassin d'alimentation du captage (OEaux, 1998, annexe 4, ch. 113).

⁹⁰ L'OEaux énonce des exemples de restrictions comme la limitation du maraichage, l'interdiction de retourner les prairies à l'automne, le maintien des herbages permanents, etc. (OEaux, 1998, annexe 4, ch. 212).

⁹¹ Cette compensation provient à 80% du budget de l'OFAG qui les attribue « sous la forme de contributions globales, sur la base de conventions-programmes qui sont conclues avec les cantons pour chaque secteur dans lequel les mesures doivent être prises. » (LEaux, 1991, art. 62a, al. 4).

⁹² C'est notamment ce qui est arrivé dans le canton de Vaud sur la commune de Montagny.

l'*autocontrôle* et les *contrôles officiels*. Nous les présentons successivement avant d'énoncer les sanctions prévues et ensuite de traiter de leur concrétisation dans le canton de Vaud.

L'*autocontrôle* est défini à l'article 23 de la LDAI qui impose à « *quiconque fabrique, traite, distribue, importe ou exporte des denrées alimentaires [...] de les analyser ou de les faire analyser, selon les règles de la bonne pratique de fabrication* » (LDAI, 1992. art. 23, al. 1). Cet *autocontrôle* doit garantir la protection de la santé humaine par une chaîne de contrôles, prévue aux articles 49 et suivants : le producteur doit maîtriser les règles de bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication (ODAIIOUs, 2005, art. 49, al. 3, let. a ainsi que les art. 52 et 53) ; elles-mêmes garanties par les procédures de la méthode internationale *Hazard Analysis and Critical Control Points* (HACCP) (ODAIIOUs, 2005, art. 49, al. 3, let. b et art. 51). De plus, les substances susceptibles d'être transformées en denrées alimentaires doivent être traçables tout au long de la chaîne de production et de distribution (ODAIIOUs, 2005, art. 49, al. 3, let. c et art. 50) et des échantillons doivent être prélevés et analysés (ODAIIOUs, 2005, art. 49, al. 3, let. d). Les mesures prises dans le cadre de l'*autocontrôle* doivent être consignées par écrit (ODAIIOUs, 2005, art. 55).

Les *contrôles officiels* sont effectués par les autorités compétentes (en général les laboratoires cantonaux). Ils servent à vérifier que la législation sur les denrées alimentaires est bien respectée (ODAIIOUs, 2005, art. 56, al. 1), mais ils ne libèrent pas les producteurs de l'*autocontrôle* (LDAI, 1992. art. 23, al. 2). Les contrôles sont effectués par échantillonnage « *en fonction des risques* »⁹³ encourus (ODAIIOUs, 2005, art. 56, al. 3). L'OFSP surveille l'exécution de contrôles officiels par les cantons (ODAIIOUs, 2005, art. 60).

L'ODAIIOUs ne prévoit aucun contrôle des pratiques sur les zones de protection, ni dans l'*autocontrôle*, ni pour les contrôles officiels. Cependant, les recommandations du SCAV pour la « *mise en place de l'autocontrôle des distributions publiques d'eau de boisson dans le canton de Vaud* » renvoie aux directives techniques de la SSIGE et recommande une surveillance mensuelle du respect des restrictions liées au zones de protection (SCAV, 1998, p. 7).

Les *sanctions* pénales prévues sont énoncées au titre 5 de la LEaux (articles 70 à 73). Lorsque le délit a été causé intentionnellement, le coupable encourt « *une peine privative de liberté de trois ans au plus ou d'une peine pécuniaire* » (LEaux, 1991, art. 70, al. 1) ou, lorsque l'auteur

⁹³ Les critères applicables pour définir ce risque sont prévus en détail à l'article 56 de l'ODAIIOUs. Il n'est pas utile de les discuter ici.

a agi par négligence, « *une peine pécuniaire de 180 jours-amende au plus* » (LEaux, 1991, art. 70, al. 2). Sont notamment considérés comme des délits l'introduction illicite dans les eaux de substances de nature à les polluer (y compris lors de fuites, dépôts ou épandages)⁹⁴ ; le non-respect des débits minimaux (y compris pour le prélèvement dans les nappes souterraines) ; et l'exploitation illicite de gravier (y compris la réalisation de fouilles préliminaires) (LEaux, 1991, art. 70, al. 1).

L'article 234 du code pénal suisse (CP) traite de la contamination d'eau potable et prévoit « *une peine privative de liberté de cinq ans au plus ou d'une peine pécuniaire de 30 jours-amende au moins* » (CP, 1937, art. 234, al. 1) pour celui qui aura contaminé intentionnellement l'eau potable servant aux personnes ou aux animaux domestiques. Si la contamination est survenue par négligence, « *la peine sera une peine privative de liberté de trois ans au plus ou une peine pécuniaire* » (CP, 1937, art. 234, al. 2). Toutefois, comme le montre Mérot, il ne s'agit pas ici d'une « *arme juridique supplémentaire pour poursuivre les auteurs de pollutions des eaux, [car] l'application cumulée de la législation spéciale sur la protection des eaux et de l'article 234 CP n'est pas possible* » (Mérot, 1996, p. 210). Ici, tout le problème est de déterminer que l'eau contaminée est destinée à être consommée directement ou indirectement. Ainsi, selon le raisonnement de Mérot, dans le cas d'une pollution d'un sol qui contaminerait les eaux d'infiltrations, l'article 234 ne saurait être applicable. Toutefois, dans son arrêt Schindler⁹⁵ concernant une pollution d'eau utilisée pour la production de l'eau potable de la commune de Kriens, le tribunal fédéral a « *explicitement étendu la notion d'eau potable à toutes les eaux accessibles, déjà captées ou susceptibles de l'être un jour. [...] Ainsi l'empoisonneur ne saurait se prévaloir du fait que l'eau contaminée n'est pas captée* » (Mérot, 1996, p. 211).

Situation dans le canton de Vaud

La loi vaudoise du 12 décembre 1994 relative à l'exécution de la loi fédérale du 9 octobre 1992 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (LvLDAI) apporte des précisions quant à l'exécution des contrôles en matière de denrées alimentaires. Concernant l'eau potable, cette loi prévoit qu'un inspecteur cantonal des eaux se charge des contrôles et informe les municipalités des résultats après que le laboratoire cantonal (ou d'autres laboratoires partenaires) a analysé les échantillons prélevés (LvLDAI, 1994, art. 8).

⁹⁴ En vertu de l'article 6, concernant l'interdiction de polluer, que nous avons présenté plus haut comme un des deux piliers de la LEaux.

⁹⁵ ATF 98, IV, pp. 204 ss, résumé au JdT 1977, IV, pp. 49-50.

Dans les faits, le service de la consommation et des affaires vétérinaires du canton de Vaud (SCAV) dispose d'un *inspectorat des eaux* qui est chargé des contrôles. Il approuve et vérifie les procédures d'autocontrôle pour les 347 distributeurs d'eau du canton⁹⁶. L'inspectorat est aussi chargé du contrôle officiel, pour lequel il prélève des échantillons d'eaux des réseaux dans toutes les communes vaudoises au moins une fois par an. Par ce suivi, il surveille l'évolution qualitative des principales ressources cantonales en eau potable (et contribue au réseau d'observation NAQUA).

Lorsque des problèmes surviennent, cet inspectorat gère les problèmes de pollution de l'eau potable. Cela se produit plusieurs fois par année comme en témoignent les rapports d'activités du service. Ainsi par exemple en 2010, ces contrôles ont conduit à des mises hors service de captages temporaires (6 cas) ou définitives (2 cas) ainsi qu'à 11 cas de désinfection des réseaux communaux (SCAV, 2010, p. 2). D'autre part, ces contrôles permettent aussi de définir des stratégies d'action et de suivre leurs effets pour les pollutions diffuses, les sites contaminés et lors de pollutions accidentelles.

Les infractions sont réprimées par le droit fédéral et uniquement à titre subsidiaire par la législation vaudoise, conformément à la loi du 18 novembre 1969 sur les contraventions (*LvPEP*, 1974, art 73, *LvLDAI*, 1994, art 27). Ainsi, la loi d'exécution vaudoise de la loi fédérale sur les denrées alimentaires permet d'infliger une amende pouvant s'élever jusqu'à 20'000 francs⁹⁷ (*LVLDAI*, 1994, art 27). Concernant les concessions pour l'exploitation d'eaux souterraines publiques, le règlement d'application du 17 juillet 1953 de la *LvESDP* (RLLC) renvoie pour les dispositions pénales à la loi du 5 septembre 1944 sur l'utilisation des lacs et cours d'eau dépendant du domaine public, qui prévoit des amendes de 5 francs à 10'000 francs (*LvLC*, 1944, art. 28).

2.4. Les règles de la propriété et l'eau potable

Nous avons vu plus haut (section 1.5.3.1) que la définition de la propriété (et les droits qui en découlent) n'est pas immuable. Elle a connu des bouleversements, stabilisés depuis l'entrée

⁹⁶ Depuis l'introduction de l'autocontrôle en 1995 par l'OHyg jusqu'en 2010, l'inspection des eaux a approuvé 168 dossiers (SCAV, 2010, p. 7). Pour encourager ces démarches, l'inspectorat a édité une aide à la « *Mise en place de l'autocontrôle des distributions publiques d'eau de boisson dans le canton de Vaud* » (SCAV, 1998). Bien que ce document ne soit plus à jour par rapport à la législation fédérale, il présente néanmoins des éléments très concrets concernant les attentes des autorités vaudoises. Dans la même idée, la SSIGE fournit à ses membres « *Guide pour un système qualité simple pour les distributions d'eau* » (SSIGE, 1997).

⁹⁷ Un montant équivalent est prévu par le droit fédéral (*LEaux*, 1991, art. 71).

en vigueur en 1911 du code civil suisse. Concernant la propriété sur les eaux souterraines, la législation et la jurisprudence ont poursuivi l'évolution en réponse aux progrès techniques de forage et de captage. Pour présenter une situation claire, nous proposons de distinguer deux régimes juridiques : celui des sources et celui des eaux souterraines. Avant de déterminer leurs limites respectives, nous complétons notre présentation du *principe d'accession* entamée plus haut en rapport avec la propriété sur la Ressource forêt (section 1.5.3.1).

Dans cette section 2.4 sur les règles de la propriété appliquées à l'eau potable, nous appuyons nos réflexions sur deux travaux antérieurs : d'une part la thèse de Mérot sur les législations fédérale et vaudoise concernant les sources et les eaux souterraines (1996) et d'autre part l'étude de Knoepfel, Eisenhut et Laurent sur les règles applicables au sous-sol (2011). Pour présenter un cadre cohérent, nous proposons de débiter par traiter du principe d'accession (section 2.4.1), avant d'exposer les cas précis de la propriété sur les sources (section 2.4.2) et sur les eaux souterraines (section 2.4.3). Ensuite, nous traitons les questions de la restriction des droits de propriété pour protéger les eaux souterraines (section 2.4.4) et de l'acquisition de droits de propriété par les détenteurs de captages dans le même but (section 2.4.5). Finalement nous abordons succinctement la question des concessions (section 2.4.6).

2.4.1. Principe d'accession

Un composant essentiel de la propriété est le *principe d'accession*. Dans une logique d'appropriation, celui-ci attribue au propriétaire un droit de propriété sur tout ce qui se trouve au-dessus et au-dessous du bien-fonds « *dans toute la hauteur et la profondeur utiles à son exercice* » (CC, 1907, art. 667, al. 2). La définition de la propriété n'est donc pas seulement bi-, mais bien tridimensionnelle. Toutefois les limites en hauteur et en profondeur sont incertaines. Laurent (2011)⁹⁸ détaille avec précision deux critères de délimitation de l'étendue de la propriété. Nous les présentons ici de manière concise :

- Critère négatif : l'activité en sous-sol ou en altitude n'est pas limitée par la propriété si elle ne porte pas préjudice au propriétaire du bien-fonds concerné (p. ex. trafic aérien, construction de tunnels sous les Alpes, etc.) (ATF 104 II 88 et, 91 cités par Laurent, 2011, p. 63).

⁹⁸ Le mémoire de Vincent Laurent traite des enjeux de la régulation du sous-sol en Suisse. Il est publié dans la collection des cahiers de l'idheap.

- Critère positif : le propriétaire doit avoir une maîtrise de l'espace souterrain ou aérien pour y exercer son droit de propriété et être réellement intéressé à l'exercice de ce droit (arrêt Loretan - ATF 93 II 170, cité par Laurent, 2011, p. 64).

Au-delà de ces limites, ce qui ne peut être approprié est qualifié de *choses sans maître*. Le propriétaire du bien-fonds ne peut en revendiquer la propriété. Ces objets sont donc soumis la « *souveraineté de l'Etat* » (Laurent, 2011, p. 66) – le domaine public – dont la régulation est renvoyée aux législations cantonales par l'article 664 du code civil. Bien que visant des espaces en surface (tels que les routes, places, cours d'eau et lits de rivières⁹⁹), la jurisprudence a étendu son application au sous-sol, notamment pour ce qui concerne les « richesses du sous-sol » (ATF 63 II 295, cité par Laurent, 2011, p. 86).

2.4.2. La propriété sur les eaux de source

L'article 704 du code civil suisse énonce les principes de la propriété sur les sources. Selon le premier alinéa « *les sources sont une partie intégrante du fonds et la propriété n'en peut être acquise qu'avec celle du sol où elles jaillissent* » (CC, 1907. art. 704, al. 1). Cet article vient confirmer les éléments qu'on retrouve dans l'article 667 sur l'étendue de la propriété foncière qui lui attribue « *sous réserve des restrictions légales, [...] les sources* » (CC, 1907. art. 667, al. 2). La propriété des sources est donc déterminée par la propriété foncière, mais l'eau qui en sourd, peut-elle pour autant être utilisée à volonté par le propriétaire ? L'article 705 donne la possibilité aux cantons de soumettre à conditions, de retreindre, voire de supprimer, dans l'intérêt public, le droit de dériver une source (CC, 1907. art. 705, al. 1).

Dans le canton de Vaud, le code foncier rural du 7 décembre 1987 (CRF) prévoit que toute dérivation d'une source soit soumise à autorisation ; autorisation communale pour les sources privées et autorisation cantonale pour les eaux du domaine public (CRF, 1987, art. 86). Dans le cas où le canton s'opposerait à la dérivation d'une source dans l'intérêt public, le département compétent doit recourir à une procédure d'expropriation (CRF, 1987, art. 92)¹⁰⁰. Le législateur veille ici à garantir aussi bien les intérêts du propriétaire que l'intérêt public. Toutefois, certaines restrictions au caractère exclusif de la propriété sur la source doivent être relevées. Ainsi, celui qui est autorisé à accéder au fonds sur lequel coule une source, peut en utiliser l'eau pour sa consommation personnelle (CRF, 1987, art. 84). Par ailleurs, il est prévu

⁹⁹ A son alinéa 2, cet article mentionne explicitement les eaux publiques qui « sauf preuve contraire [...] ne rentrent pas dans le domaine privé » (CC, 1907, art. 664, al. 2).

¹⁰⁰ La situation est similaire si la commune s'oppose à cette dérivation (CRF, 1987, art. 93).

qu'en cas de disette d'eau, le propriétaire de la source doit tolérer l'abreuvement du bétail de tiers (CRF, 1987, art. 85).

Nous pouvons ici retenir que la propriété sur les sources est définie par le droit fédéral privé. Celui-ci laisse la possibilité aux cantons de réguler les dérivations et par là les usages de l'eau issue des sources.

2.4.3. La propriété sur les eaux souterraines

Concernant la propriété sur les eaux souterraines, le code civil suisse mentionne très explicitement que « *les eaux souterraines sont assimilées aux sources* » (CC, 1907, art. 704, al. 3). Or, comme nous l'avons vu auparavant, en vertu du principe d'accession (CC, 1907, art. 667, al. 2), les eaux logées dans les aquifères sont à lier à la propriété foncière tant qu'elles ne peuvent pas être assimilées à une « *chose sans maître* » (CC, 1907, art. 664).

Ces différents éléments ne permettent pas (ou plus) d'affirmer que les eaux souterraines sont propriété du détenteur du bien-fonds en surface. L'évolution des techniques de captage et les difficultés pratiques du contrôle, en raison des caractéristiques intrinsèques des eaux souterraines (difficultés de cartographie, flux) ont influencé l'interprétation donnée à la propriété sur les eaux souterraines. Reynard et al. relèvent que dans la première moitié du XX^{ème} siècle¹⁰¹ « *ce type d'eau glisse dans la sphère publique* » (Reynard et al., 2000, p. 51–52). Dans la même orientation, selon Dubach et Guisan (in Matthey, 1986, Droit et énergies nouvelles, p. 35, cité par Laurent, 2011, p. 85) l'article 704 du code civil ne donne pas de droit de propriété sur les eaux souterraines, mais plutôt un droit limité à leur utilisation. Cette interprétation qui favorise le caractère public des eaux souterraines peut aussi s'appuyer sur la constitution fédérale de 1999 qui énonce le principe que « *les cantons disposent des ressources en eau* » (Cst, 1999, art. 76, al. 4).

Cependant, il n'est pas non plus possible d'exclure la propriété sur les eaux souterraines. Sur ce point, Mérot note que « *bien qu'il revienne en principe au droit cantonal de définir ses eaux publiques, cette compétence [cantonale] est parfois battue en brèche par le droit fédéral privé [comme] c'est précisément le cas en ce qui concerne les nappes souterraines* » (1996, p. 35). Toutes les eaux souterraines ne sauraient donc être assimilées.

Pour déterminer le régime applicable, nous proposons de reprendre le raisonnement développé par Mérot dans sa thèse (1996, p. 38–39). Ce dernier distingue trois types d'eaux

¹⁰¹ Ils font référence à une phase allant de 1912 à 1951.

souterraines : les eaux souterraines privées ; les eaux souterraines publiques du fait de la jurisprudence fédérale ; les eaux souterraines affectées au domaine public par le droit cantonal. Nous les présentons successivement.

Les eaux souterraines privées

Le principe d'accession ne s'aurait s'appliquer qu'aux nappes aquifère de très petites tailles qui présentent un « *rapport naturel et permanent avec le fonds sus-jacent [de telle manière que] l'on puisse parler de partie intégrante* » (Mérot, 1996, p. 37). Ainsi si la nappe d'eau est « *localement délimitée, relativement immobile et stationnaire et qu'elle ne coule pas de façon continue, [alors] si l'eau souterraine apparaissait déjà préalablement de façon naturelle sur le fonds, on doit admettre l'existence d'un rapport naturel étroit entre la masse d'eau souterraine et le fonds* » (Mérot, 1996, p. 37). Par assimilation, ces nappes vont suivre le régime juridique des sources et sont considérées comme faisant partie de la propriété privée, selon l'article 704, alinéa 3 du code civil.

Les eaux souterraines publiques du fait de la jurisprudence fédérale

Inversement à ce qui précède, les eaux souterraines de volume important « *constituent un bien juridique spécial, indépendant du terrain sus-jacent, et doivent être spécifiquement traitées en les attribuant à la collectivité* » (Mérot, 1996, p. 36). De même, les nappes dans lesquelles un courant souterrain continu déplace les eaux échappent au droit fédéral privé, « *au même titre qu'un lac ou une rivière* » (Mérot, 1996, p. 37). La jurisprudence a consacré de manière continue cette interprétation¹⁰². Dès lors, ces eaux publiques échappent au domaine privé, tel que le prévoit l'article 664 alinéa 2 du code civil.

Les eaux souterraines affectées au domaine public par le droit cantonal

Comme l'affirme la constitution fédérale « *les cantons disposent des ressources en eau* » (Cst, 1999, art. 76, al. 4), alors que « *la Confédération pourvoit à l'utilisation rationnelle des ressources en eau, à leur protection et à la lutte contre l'action dommageable de l'eau* » (Cst, 1999, art. 76, al. 2) dans la limite de ses compétences. Libre donc aux cantons de définir des critères pour l'affectation des nappes souterraines aux domaines public ou privé, comme le confirme la jurisprudence¹⁰³.

¹⁰² Mérot cite les ATF 55 I 397; ATF 65 II 145 et ATF 68 II 14 (1996, p. 35, note 95).

¹⁰³ Mérot cite l'ATF 55 I 397 et ATF 65 II 145 (1996, p. 37, note 109).

Dans le cas du canton de Vaud, c'est la loi du 12 mai 1948 réglant l'occupation et l'exploitation des eaux souterraines dépendant du domaine public (LvESDP) qui à son article premier affirme que « *Les cours d'eau souterrains et les nappes d'eau souterraines d'un débit moyen supérieur à 300 litres/minute*¹⁰⁴ font partie du domaine public cantonal » (LvESDP, 1948, art premier). Il s'agit à l'époque d'empêcher les propriétaires d'un fonds de pomper les eaux souterraines pour se les approprier (Mérot, 1996, p. 135). Notons encore que pour se prémunir d'une tâche de détermination excessive, le législateur vaudois a prévu à l'article 4 de la LvESDP d'autoriser le propriétaire à prélever, sans concession, plus de 50 litres/minutes, pour autant que ce dernier prouve lui-même que l'eau ne vient pas d'une aquifère publique. « *Il existe donc dans la [LvESDP] une présomption réfragable*¹⁰⁵ affectant les eaux souterraines dont on tire de 50 à 299 litres/minutes au domaine public cantonal et les excluant du même coup du champ d'application des articles 704 et suivants du code » (Mérot, 1996, p. 141).

2.4.4. Les restrictions à la propriété pour protéger les eaux souterraines

Les réglementations présentées ci-avant impliquent une limitation, voire un retrait des droits d'usages des propriétaires sur leur bien-fonds. Ces restrictions légales de la propriété « *existent sans qu'il y ait lieu de les inscrire au registre foncier* » (CC, 1907, art. 680). Il s'agit d'une atteinte du droit public au droit privé dans l'intérêt public. L'étude de ces articulations entre les différents droits de différentes origines est l'un des intérêts majeurs du cadre d'analyse des *régimes institutionnels des Ressources* (RIR) que nous utilisons dans notre troisième partie (voir section 8). Dans la présente section, nous explorons le sujet de la propriété, de sa garantie, des conditions à sa restriction et des indemnisations prévues en cas d'expropriation matérielle. Ces questions sont abondamment traitées par les juristes (Moor, 2002, etc.). Nous nous limitons ici à une présentation générale dans le but de permettre à nos lecteur de s'y retrouver. Relevons encore que dans les *Instructions pratiques pour la protection des captages*, l'OFEFP fait une excellente présentation technique de la question (OFEFP, 2004, p. 98–101). Nous enrichissons ici le propos de références.

¹⁰⁴ Ce critère quantitatif est en fait très complexe à définir et peut donner lieu à des interprétations discutables. Mérot propose de l'interpréter comme « *la quantité d'eau moyenne qu'il est possible de soustraire à l'aquifère sans que son niveau n'en soit durablement affecté* » (Mérot, 1996, p. 137).

¹⁰⁵ La présomption réfragable (*juris tantum*) peut être combattue ou réfutée. Il appartient alors à la partie adverse d'apporter la preuve du contraire.

2.4.4.1. Garanties de la propriété et conditions à sa restriction

La propriété est considérée comme un droit fondamental garanti par l'article 26 l'alinéa 1 de la constitution fédérale. Sa restriction « *doit être fondée sur une base légale [;] justifiée par un intérêt public ou par la protection d'un droit fondamental d'autrui [et] être proportionnée au but visé* » (Cst, 1999, art. 36, al. 1-3). Des restrictions de la propriété absolue sont néanmoins prévues. Ainsi par son article 702, le code civil, réserve le droit de la Confédération, des cantons et des communes « *d'apporter dans l'intérêt public d'autres restrictions à la propriété foncière, notamment en ce qui concerne la police sanitaire [...] ou à la protection des sites et des sources d'eaux minérales* » (CC, 1907, art. 702). En ce qui concerne les zones et les périmètres de protection des eaux souterraines, la réglementation fédérale que nous avons présentée plus haut, constitue un fondement juridique suffisant. Ces restrictions ne sont pas nouvelles. Ainsi, dans son message de 1970, le Conseil fédéral affirme qu'« *il est indispensable d'apporter des restrictions étendues à l'utilisation des biens-fonds autour de ces captages* » (Conseil fédéral, 1970, p. 466).

La procédure administrative à suivre pour imposer des restrictions du droit de propriété impose des garanties minimales, à savoir : « *le droit d'être entendu, garanti par une notification personnelle ou par une mise à l'enquête publique assortie de la possibilité de faire opposition ; la communication de la décision par notification écrite ou par publication ; la possibilité de recours auprès d'un tribunal administratif cantonal* » (OFEFP, 2004, p. 98). Dans la mesure où de telles restrictions ne sont pas inscrites au registre foncier, il ne s'agit pas de servitudes au sens du code civil (CC, 1907, art. 731).

En cas d'expropriation ou de restriction de la propriété qui équivaut à une expropriation, l'article 26 de la constitution fédérale prévoit « *une pleine indemnité* » pour le propriétaire (Cst, 1999, art. 26, al. 2) (voir section 2.4.4.3 sur l'indemnisation des propriétaires). Cependant toute restriction ne justifie pas une indemnisation. Pour cela, les droits du propriétaire doivent être atteints de manière à constituer une expropriation *formelle* ou *matérielle*. Nous revenons maintenant sur ces notions essentielles.

2.4.4.2. L'expropriation matérielle

Le droit administratif suisse effectue une distinction importante entre l'expropriation *formelle* et l'expropriation *matérielle*. Lors d'une expropriation formelle, l'existence d'un droit subjectif est atteinte. Avec l'expropriation matérielle, le droit subsiste mais ses conditions d'exercice sont modifiées. Ainsi au contraire de l'expropriation formelle qui engendre pour le

propriétaire l'obligation de se défaire d'un bien-fonds, l'expropriation matérielle n'a aucun effet juridique sur le titre de propriété. Néanmoins toutes deux justifient une indemnisation du propriétaire. La question est dès lors de savoir si la restriction de droit public décrétée au propriétaire permet (ou non) de caractériser une expropriation matérielle. Il y a ici un seuil en dessous duquel, la restriction ne saurait constituer une expropriation matérielle et en conséquence ne permet pas de revendiquer une indemnisation. Par contre, au-delà de celui-ci, l'expropriation matérielle se réalise et donne lieu pour le propriétaire à un droit à être indemnisé.

L'expropriation matérielle et les critères d'octroi d'une possible indemnisation n'ont pas été définis par le législateur. Ce non-choix politique a reporté la tâche sur le tribunal fédéral. Toutefois, ce dernier n'a jamais eu l'intention de la définir de manière générale et abstraite mais d'évaluer des situations concrètes de fait et de droit (Nahrath, 2002, p. 58). Toutefois une définition jurisprudentielle de référence de l'expropriation matérielle reste celle proposée par le tribunal fédéral en 1966 dans l'arrêt Barret (ATF 91 I 329-339 cité par Nahrath, 2003).

L'analyse de l'évolution des jurisprudences permet d'identifier un durcissement des conditions d'octroi des indemnités pour expropriation matérielle (Nahrath, 2003, p. 186–191). Cette évolution et les enjeux, notamment politiques et financiers, qui l'entourent ont été largement étudiés (Moor, 2002; Nahrath, 2003, etc.). Nous n'en présentons que les principaux résultats de manière à traiter la question d'une éventuelle indemnisation due à la délimitation de zones et périmètres de protection des captages.

L'expropriation matérielle peut être constatée dans deux cas de figure : d'une part si l'atteinte à la propriété apparaît particulièrement grave, ou d'autre part si le sacrifice particulier est contraire à l'égalité de traitement. Dans le premier cas, l'usage actuel ou prévisible d'une chose est interdit ou restreint de manière extrêmement intense, de sorte que le propriétaire se trouve privé d'un attribut essentiel de son droit de propriété. Dans le second cas, l'atteinte, même moins grave, frappe le propriétaire d'une manière telle que, s'il n'est pas indemnisé, il devrait supporter un sacrifice en faveur de la collectivité incompatible avec l'égalité de traitement (Erhardt, Baschung, & Tschannen, 1981, p. 124–125 cité par Nahrath 2003). Dans ces deux cas, l'expropriation matérielle peut être constatée et donner lieu à une indemnisation.

Selon le tribunal fédéral, l'expropriation matérielle se réalise lorsqu'un propriétaire «*se voit interdire l'usage qu'il faisait jusqu'alors de la chose ou l'utilité économique qu'il en tirait, soit lorsque l'interdiction restreint l'utilisation de la chose d'une manière particulièrement*

sensible et qu'elle ne frappe qu'un seul propriétaire ou quelques propriétaires seulement, et cela dans une mesure telle que, s'ils ne recevaient pas d'indemnité, ils devraient supporter un sacrifice par trop considérable en faveur de la collectivité » (ATF 91, I, p. 338, cité par Mérot, 1996, p. 194–195). Cette définition a été confirmée et aussi affinée par la jurisprudence postérieure pour en préciser la portée (Mérot, 1996, p. 195 cite les ATF 107 Ib et ATF 114 Ib).

Comme le rappelle Mérot, le principe est que la vie en société impose que chaque individu supporte les atteintes tolérables portées à ses prérogatives. Dès lors seules les situations qui correspondent à une expropriation matérielle, sont celles dans lesquelles certains sont obligés de supporter des restrictions si fortes que l'absence d'indemnisation serait choquante (Mérot, 1996, p. 195). La reconnaissance systématique de l'expropriation matérielle reviendrait à paralyser l'action publique. L'expropriation matérielle est donc restrictive par essence. Cependant, même sans que l'expropriation matérielle soit constatée (et donc sans indemnisation), toute restriction à la propriété « *doit être fondée sur une base légale [;] justifiée par un intérêt public ou par la protection d'un droit fondamental d'autrui [et] être proportionnée au but visé* » (Cst, 1999, art. 36, al. 1-3).

En zone S1, les restrictions quasi-totale des activités permises impliquent toujours une expropriation matérielle. Dès lors la question de l'indemnisation des propriétaires n'est pas problématique. Toutefois cette zone est très restreinte et bien souvent l'acquisition de la propriété formelle par le détenteur du captage est la solution qui s'impose (voir section suivante). Pour les autres zones et périmètres, la LEaux ne précise pas dans quels cas les restrictions des droits de propriété peuvent donner lieu à une indemnisation (arrêt Röschenz - ATF 106 Ib 330, cité par Huber-Wälchli & Keller, 2003, p. 413–414). La constatation d'une expropriation matérielle dépend principalement de l'utilisation des biens-fonds considérés et des restrictions d'usages que la protection peut impliquer¹⁰⁶. Cependant la LEaux indique précisément qui doit assumer d'éventuelles indemnités en relation avec la détermination des zones S de protection des captages : « *les détenteurs de captages d'eaux souterraines sont tenus de faire les relevés nécessaires pour délimiter les zones de protection des eaux souterraines, d'acquérir les droits réels correspondants et de prendre à leur charge les*

¹⁰⁶ Pour nous éviter une présentation de toute la jurisprudence sur le sujet, l'OFEPF présente une synthèse de ce qui est applicable pour chacune des zones (OFEPF, 2004, p. 99–100)¹⁰⁶. Nous en re prenons le contenu que nous présentons sous forme de tableau synthétique en fin de section (Tableau 3).

indemnités à verser en cas de restriction du droit de propriété. » (LEaux, 1991, art. 20, al. 2)¹⁰⁷.

2.4.4.3. L'indemnisation des propriétaires

L'indemnisation est un terme bien précis qui fait référence à une contrainte subie. Tout paiement ne peut donc pas être désigné par ce terme. Selon les termes de la loi fédérale du 5 octobre 1990 sur les aides financières et les indemnités (Loi sur les subventions), les indemnités sont « *les prestations accordées à des bénéficiaires étrangers à l'administration fédérale et destinées à atténuer ou à compenser les charges financières découlant de l'accomplissement de tâches prescrites [ou] déléguées* » (LSu, 1990, art. 3). L'indemnisation résulte donc de la tâche prescrite et non de la simple volonté de soutenir. Au contraire, ces aides publiques sont traitées de manière distincte. Le droit cantonal vaudois effectue la même distinction entre aide et indemnité (LvSubv, 2005, art. 7).

Comme nous l'avons vu, lorsque le droit fondamental d'un propriétaire de jouir de sa propriété est atteint, une indemnisation peut être accordée. Cette position constante varie néanmoins dans la formulation. Ainsi l'article 26 de la constitution fédérale prévoit « *une pleine indemnité* » (Cst, 1999, art. 26, al. 2), alors que la LAT mentionne « *une juste indemnité* » (LAT, 1979, art. 5 al. 2) et la loi fédérale du 20 juin 1930 sur l'expropriation (LEx) exige « *une indemnité pleine et entière* » (LEx, 1930, art. 16). La question est de savoir comment la déterminer.

Tout d'abord, l'indemnité prévue est pécuniaire (LEx, 1930 art. 17). Une « *réparation en nature* » reste possible avec l'accord de l'exproprié (LEx, 1930 art. 18), notamment par des échanges de terrains. L'article suivant énonce les principes de la fixation de l'indemnité. Il y est prévu que « *tous préjudices subis par l'exproprié du chef de la suppression ou de la diminution de ses droits* » doivent être pris en considération sur la base de la valeur vénale (LEx, 1930 art. 19). Les *Instructions pratiques* de l'OFEV sur la protection des captages précise le mode de calcul prévu : « *l'indemnité se calcule par la méthode de la différence de valeur, c'est-à-dire par la différence entre la valeur vénale actuelle du bien-fonds considéré et sa valeur vénale future, donc avec les nouvelles restrictions d'utilisation. L'évaluation tient compte des restrictions anciennes, imposées sans dédommagement aux propriétaires pour des*

¹⁰⁷ Concernant les périmètres de protection des eaux souterraines la LEaux prévoit que « *les cantons peuvent mettre à la charge des futurs détenteurs de captages d'eaux souterraines et d'installations d'alimentation artificielle des eaux souterraines les indemnités à verser en cas de restriction du droit de propriété* » (LEaux, 1991, art. 21, al. 2).

raisons de police des constructions (p. ex. interdiction de construire en lisière de forêt), qui réduisent d'autant la valeur vénale actuelle. » (OFEFP, 2004, p. 100).

Il incombe aux cantons de délimiter les zones de protection des captages, ainsi que d'approuver l'acte de mise en œuvre (dans le canton de Vaud, il s'agit d'un règlement d'application) qui impose des restrictions aux droits d'usages des propriétaires. En revanche les dépenses liées à cette protection, notamment l'acquisition de droits réels et les indemnités à verser aux propriétaires des biens-fonds, sont à la charge des propriétaires des captages (*LEaux*, 1991, p. art. 20). Une telle distinction est énoncée très clairement dans le message du Conseil fédéral (Conseil fédéral, 1970, p. 466).

Lorsqu'il n'y a pas d'expropriation formelle, l'indemnisation ne se fait pas d'office. Il appartient au propriétaire concerné de faire valoir ses prétentions auprès des autorités au cours de la procédure administrative pour faire reconnaître l'expropriation matérielle qu'il craint subir. A notre connaissance, aucun propriétaire de forêt n'a entamé une telle procédure lors de l'inclusion de sa parcelle en zone S2 ou S3. Le tableau 3 ci-dessous est adapté à partir du texte des *Instructions pratiques* de l'OFEV (OFEFP, 2004, p. 99–100). Il présente les restrictions d'utilisation et les indemnisations possibles dans les différents secteurs, zones et périmètres.

Zonages	Restrictions prévues et pratiques en matière d'indemnisation
Secteur A _U et « autres secteurs »	Pas d'atteinte grave au droit de propriété, ni sacrifice particulier aux propriétaires concernés, de sorte que les conditions d'octroi d'une indemnisation ne sont pas remplies.
Zone S3	Seuls les modes d'utilisation les plus dangereux sont interdits (décharge, industrie, extraction de matériaux, etc.). Il peut en résulter une obligation d'indemnisation si cette restriction correspond à une atteinte grave au droit de propriété ou si elle représente un sacrifice particulier pour le propriétaire du bien-fonds concerné.
Zone S2	<p>Constructions et installations :</p> <p>En zone à bâtir : L'implantation de constructions et d'installations y est interdite. Une telle restriction justifie une indemnité si les biens-fonds concernés coïncident avec une zone à bâtir délimitée, déjà équipée ou sur le point de l'être. Une indemnité pour expropriation matérielle est également due, lorsqu'un terrain est exclu de la zone à bâtir, quand bien même il se prêterait à la construction et remplirait les conditions correspondantes de la Loi sur l'aménagement du territoire (LAT).</p> <p>En zone agricole et en forêt : Pas d'indemnité car la construction n'est de toute façon tolérée que dans des buts bien définis.</p> <hr/> <p>Utilisation agricole du sol :</p> <p>L'utilisation d'engrais de ferme liquides y est en principe interdite. Cette restriction ne correspond pas à une expropriation matérielle. De plus les cantons peuvent accorder des dérogations à ce principe, lorsqu'il est démontré que les épandages n'ont pas d'incidence sur l'approvisionnement en eau potable.</p> <p>Seule l'utilisation de produits phytosanitaires suffisamment dégradables et peu mobiles qui ne risquent pas d'atteindre les captages est autorisée. Cette restriction ne correspond pas à une expropriation matérielle.</p>
Zone S1	Seules les activités nécessaires à l'exploitation des captages sont autorisées. Ceci correspond à une expropriation matérielle et justifie une indemnisation. A la charge des détenteurs des captages. Toutefois, en général cette zone est acquise par le détenteur du captage et ses propres usages ne sauraient être indemnisés.
Périmètre de protection des eaux souterraines	<p>Pour préserver le potentiel d'exploitation future des nappes souterraines, les constructions et l'exploitation de matériaux y sont interdites. Comme en S2, une indemnisation n'est possible qu'en zone à bâtir.</p> <p>Lorsque des périmètres provisoires sont en place avant leur délimitation définitive, alors l'expropriation matérielle ne peut pas se réaliser dans un délai de moins de 5 à 7 ans. Ceci exclut toute indemnisation dans ce délai.</p>

Tableau 3 : restrictions d'utilisation et indemnisations possibles dans les différents secteurs, zones et périmètres (Adaptation du texte de l'OFEPF, 2004, p. 99–100).

2.4.5. L'acquisition de la propriété par les détenteurs de captages

En matière d'expropriation, la LEaux prévoit que si son exécution l'exige et qu'une acquisition de gré à gré n'est pas possible, alors l'expropriation est envisageable (LEaux, 1991, art. 68). Toutefois, le droit fédéral n'impose pas l'acquisition de la zone S1 par le détenteur du captage. C'est le tribunal fédéral qui a reconnu la justification d'une telle

acquisition des droits réels à proximité immédiate du captage (Arrêt Wollerau - ZBI 1997 323, cons. 3b, cité par Huber-Wälchli & Keller, 2003, p. 413). Même s'il a fallu qu'une jurisprudence le reconnaisse, une telle acquisition a toujours été jugée souhaitable, comme en atteste le message du Conseil fédéral de 1970 : « *le propriétaire du captage devrait acquérir cette zone, l'entourer d'une clôture et la soustraire à toute utilisation* » (Conseil fédéral, 1970, p. 466).

Cette acquisition peut se faire à l'amiable, par remembrement ou par voie d'expropriation. Nous exposons ces différentes voies sans chercher à épuiser la discussion sur ces points.

L'acquisition à l'amiable (de gré à gré)

Souvent, les détenteurs des captages ont acquis les terrains pour y installer un captage. Il est en effet plus rare que des captages aient été installés sur le terrain de tiers. Lorsque le propriétaire du captage n'est pas celui du (des) bien(s)-fonds qui entoure(nt) le captage, alors il est fréquent que lors de la légalisation des zones de protection, le producteur d'eau propose aux propriétaires en zone S1 d'acheter leur terrain. Par exemple, la ville de Lausanne propose systématiquement au(x) propriétaire(s) de la zone S1 de la leur racheter¹⁰⁸.

L'acquisition par remembrement

Le remembrement (aussi appelé *remaniement parcellaire*) est une procédure qui permet de redistribuer l'ensemble des droits fonciers dans un périmètre donné. Cette pratique a été largement utilisée afin d'améliorer les rendements agricoles suite à la mécanisation et à l'intensification de l'exploitation des sols. En procédant ainsi, il est possible de revoir aussi bien la géométrie des parcelles que leur desserte, les infrastructures collectives et privées (notamment les réseaux d'eau, d'électricité, et de communication).

Depuis sa modification du 11 décembre 2009 (entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2011), la législation fédérale sur la protection des eaux permet aux cantons d'imposer des remembrements « *si l'exécution de la [LEaux] l'exige et qu'une acquisition de gré à gré n'est pas possible* » (LEaux, 1991, art. 68, al. 1). Cette nouvelle teneur de l'article 68 ne vise pas

¹⁰⁸ Selon les informations obtenues au cours de nos entretiens exploratoires, cette pratique rencontrerait toutefois peu de réponse positive.

les captages d'eau potable, mais les renaturations des cours d'eau, notamment en accordant plus d'espace à leur lit¹⁰⁹.

L'acquisition par expropriation

L'expropriation formelle dans le but de protéger la qualité des eaux captées est prévue par le code civil : « *l'expropriation du terrain situé autour de sources qui dépendent d'un service d'alimentation peut être demandée dans la mesure où elle est nécessaire pour empêcher que ces sources ne soient souillées* » (CC, 1907, art. 712). L'article 68 de la LEaux permet à la Confédération ou aux cantons d'« *acquérir les droits nécessaires par voie d'expropriation* » (LEaux, 1991, art. 68, al. 1) ou alors de « *transférer le droit d'expropriation à des tiers* » (LEaux, 1991, art. 68, al. 1). Toutefois, la procédure d'expropriation n'est prévue que comme une voie de dernier recours ; « *s'il n'a pas été possible d'atteindre l'objectif visé au moyen d'une acquisition de gré à gré ou d'un remembrement.* » (LEaux, 1991, art. 68, al. 2).

2.4.6. Les concessions

Nous avons vu à la section 2.4.3 que mis à part certains cas particuliers, les eaux souterraines sont propriété des cantons. Ce domaine public est réglé dans le canton de Vaud par la LvESDP. La constitution fédérale permet aux cantons de prélever des taxes sur l'utilisation de cette Ressource (Cst, 1999, art. 26, al. 4).

Dans le canton de Vaud, le droit de prélever de l'eau souterraine, du domaine public cantonal, accordé sous la forme d'une concession (LvESDP, 1948, art. 2, al. 1). Par analogie, on applique le régime de concession prévu par la loi vaudoise du 5 septembre 1944 sur l'utilisation des lacs et cours d'eau dépendant du domaine public (LvLC) (LvESDP, 1948, art. 2, al. 2). Son règlement d'application du 17 juillet 1953 (RLLC) explique la procédure à suivre, notamment l'enquête publique (RLLC, 1953, art. 81) et les tarifs des taxes de concession¹¹⁰ et des redevances¹¹¹ (RLLC, 1953, art. 93). Ce même règlement limite la durée

¹⁰⁹ Nous n'avons identifié aucun exemple de remembrement ordonné par un canton, afin de permettre à un producteur d'eau potable d'acquérir la zone S1 de son captage.

¹¹⁰ Au minimum 60.- par an.

¹¹¹ Le montant de la redevance est fixé dans le tarif du 18 novembre 1983 concernant les concessions et autorisations d'utilisation des eaux publiques à d'autres usages que la force motrice (TCEP), arrêté par le Conseil d'Etat vaudois. Il prévoit un prix en litre-minute de 10 centimes pour les réseaux d'adduction communaux ou considérés comme tels (TCEP, 1983, art. 1, al. 1, let. A, ch. 1) et de 60 centimes par litre-minute pour les adductions privées d'eau alimentaire. Ce montant sera au minimum de 40.- par an (RLLC, 1953, art. 93, al. 2).

maximale de validité de la concession¹¹² et précise que celle-ci « *est accordée à bien plaire [et qu'] elle est révocable en tout temps* » (*RLLC*, 1953, art. 84, al. 2).

La concession constitue un transfert de droit d'usages d'un propriétaire à un exploitant non propriétaire de la Ressource. La concession s'approche ainsi d'un accord bilatéral, mais il reste néanmoins un acte de mise en œuvre à caractère unilatéral. Cette nature mixte des concessions¹¹³ ne saurait être constatée dans le cas présent. En effet, il nous semble qu'ici la concession pour l'exploitation d'eaux souterraines a essentiellement un caractère d'une décision administrative.

¹¹² 50 ans pour les installations communales et 30 ans pour les installations privées (*RLLC*, 1953, art 84).

¹¹³ C'est le cas de certaines concessions où des clauses sont négociées alors que d'autres sont imposées (hydroélectricité, etc.).

3. L'écoservice forestier pour l'eau potable

Jusqu'ici nous avons abordé les Ressources eau et forêt séparément. Leurs interactions sont pourtant multiples. L'écosystème forestier a besoin d'eau pour fonctionner et en retour il fournit des *services écosystémiques* (écoservices¹¹⁴) de *régulation* (Reid et al., 2005) tels que la protection des sols contre l'érosion, la régulation des écoulements par déphasage et stockage de volume d'eau, l'épuration des eaux d'infiltration, etc. Notre étude se limite à ce dernier écoservice : le service de filtration et d'épuration naturelle fourni par la forêt pour l'eau. De nombreux travaux étudient cette interdépendance (Besson, Baume, & Jenni, 2007; Combe, 2002; Ferry, 2004; Figuepron, 2007; Hegg, Jeisy, & Waldner, 2006; Jordi, 2003; Kùchli & Meylan, 2002; Maître & Jenni, 2007).

Comme nous l'avons énoncé en introduction, nous ne sommes pas qualifiés pour préjuger de l'exactitude de cette interdépendance. Savoir si la forêt a bel est bien un effet sur l'eau est une question pertinente. Nous y apporterons une réponse politique – à savoir, si ce service est reconnu socialement et politiquement – mais pas technique. Concernant cet aspect, le projet Alpeau a confié des études aux équipes du *Centre d'Hydrogéologie et de Géothermie* et du *Laboratoire Sol et Végétation* de l'Université de Neuchâtel¹¹⁵. Nous allons donc entamer cette troisième section par une identification des évolutions récentes concernant la reconnaissance de cet écoservice (section 3.1). Cela nous permettra ensuite de discuter de cette interdépendance (section 3.2) avant d'exposer ce qui est prévu par la réglementation pour réguler cette interdépendance (section 3.3 et suivantes).

3.1. La reconnaissance de l'écoservice

Même si le rôle positif des forêts pour la protection des eaux souterraines peut sembler évident, cette interdépendance n'est pas scientifiquement démontrée. En 2006, une étude

¹¹⁴ Depuis quelques années, le concept de *service écosystémique* (ou écoservice) est au cœur de nombreuses initiatives qui visent à donner une valeur aux services rendus par la nature à l'homme. Les (re)définitions se succèdent et embrouillent la réflexion, puisque tout bien et service fourni par une ressource est lié de près ou de loin à la nature. Face à ce constat, une limitation s'impose. Selon nous (Knoepfel & de Buren, 2011), le critère central sur lequel repose toute la problématique de la vulnérabilité des écoservices est l'absence d'usager direct. La nature seule est la bénéficiaire directe. Les usagers le sont indirectement lorsqu'ils exploitent la nature. C'est le cas ici pour l'eau potable qu'exploitent les distributeurs.

¹¹⁵ Notre approche résolument constructiviste n'est pas sensible à de tels résultats. En effet, les acteurs adaptent leurs actions en réponse à des attentes sociales et non à des vérités techniques. Ainsi, que le projet Alpeau démontre ou infirme cette interdépendance peut avoir une influence sur les institutions (réglementation, contrats, etc.), mais ne les détermine pas. Par contre, la construction sociale et la reconnaissance politique de cette interdépendance est une question fondamentale pour notre recherche car elle détermine l'intervention publique (ou non) ainsi que le choix des acteurs de mobiliser leurs ressources d'action pour y répondre (ou non).

bibliographique de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) a tenté de faire le point. Dans leur synthèse, Hegg, Jeisy et Waldner (2006) affirment notamment, qu'« *il n'est guère possible de suivre les effets directs de la gestion forestière jusqu'au captage de l'eau potable* » (Hegg et al., 2006, p. 23) et ajoutent qu'il serait erroné d'assimiler « *l'eau d'infiltration à l'eau souterraine ou à l'eau potable* » (Hegg et al., 2006, p. 21). Cette recherche est souvent citée à tort comme preuve d'un lien entre la forêt et l'eau potable. Néanmoins, Hegg et al. ont documenté dans la littérature une reconnaissance du rôle joué par le type de gestion forestière sur les eaux d'infiltration. Il leur apparaît que « *l'eau potable produite sous les feuillus examinés est de meilleure qualité en ce qui concerne les concentrations en nitrate que celle qui est produite sous les résineux* » (Hegg et al., 2006, p. 20).

Si en l'état des connaissances des sciences naturelles l'interdépendance entre la forêt et l'eau potable n'est pas (encore) vérifiée, nous avons néanmoins pu documenter une évolution de la reconnaissance sociale et politique en Suisse¹¹⁶.

La reconnaissance explicite la plus importante se trouve dans une récente prise de position du gouvernement suisse qui affirme que : « *le Conseil fédéral sait pertinemment que la forêt remplit, même en plaine, une importante fonction de protection de l'eau potable et du sol et d'absorption des fortes pluies* » (Conseil fédéral, 2008a). Dans la même orientation, ce même Conseil fédéral a validé le 31 août 2011 la « *politique forestière 2020* » (OFEV, 2011) dans laquelle la protection des sols forestiers et leur prestation pour la production d'eau potable constitue un des onze objectifs fixés (OFEV, 2011, p. 11).

Dans le canton de Vaud, où prennent place nos études de cas, le Conseil d'Etat énonce comme objectif en matière de politique forestière la préservation des sols et des eaux potables (SFFN, 2006, p. 36). De plus, dans la « *politique forestière vaudoise 2006-2015* », l'excellente qualité de l'eau issue des forêts est reliée directement à l'exploitation régulière des forêts et des mesures sont énoncées pour la préserver (SFFN, 2006, p. 36–39).

Au niveau international, lors de la cinquième réunion tenue en 2007 de la Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe (CMPFE), les Etats ont convenu d'une résolution (dite *Résolution de Varsovie*) sur le thème des « Forêts et de l'Eau » qui reconnaît le rôle protecteur des forêts et de leur bonne gestion pour l'eau.

¹¹⁶ Comme nous l'avons montré dans nos études de cas sur le site du Mont Forchat, cette reconnaissance n'est pas établie en France (de Buren, 2011a, p. 80).

Cependant, dans les législations fédérale et vaudoise en vigueur, nous n'avons pas identifié cette interdépendance. La seule mention du rôle protecteur des forêts pour l'eau potable se trouve dans l'ordonnance de 1965, aujourd'hui abrogée, concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts. Cette ordonnance autorisait les cantons à déclarer protectrices « *les forêts nécessaires à l'approvisionnement en eau et à la pureté des eaux, à l'épuration de l'air, au délassement, à la santé publique et à la protection des sites.* » (OPolFo, 1965, art. 2, lettre b, chiffre 1).

Par le passé, la forêt a connu des pressions bien plus fortes et on retrouve dans les débats de l'époque le souci de l'effet des déboisements sur les sources. Mentionnons par exemple le plaidoyer de Marchand, au milieu du XIX^{ème} siècle, contre le déboisement : « *partout où des déboisements considérables ont eu lieu, nous en voyons les suites plus ou moins funestes ; nous pouvons toujours remarquer, dans la contrée déboisée, une forte diminution des sources* » (1849).

Récemment, la littérature spécifique traitant du rôle des forêts pour l'eau potable s'est enrichie d'exemples et d'études (Besson et al., 2007; Combe, 2002; Ferry, 2004; Figuepron, 2007, 2007, 2010; Hegg et al., 2006; Jordi, 2003; Kùchli & Meylan, 2002; Maître & Jenni, 2007; Meylan & Kùchli, 2003; Stolton & Dudley, 2007, etc.).

Souvent cette interdépendance est présentée comme une évidence et nulle part nous n'avons rencontré de réfutation de cette interdépendance. Dès lors, nous pouvons ici parler d'une reconnaissance sociale sur laquelle s'appuie la reconnaissance politique évoquée précédemment.

Une reconnaissance explicite très importante est celle des bénéficiaires de la prestation. Les producteurs d'eau ont toujours reconnu que la forêt jouait un rôle protecteur pour l'eau de leur captage, mais l'influence du mode d'exploitation sur la qualité de l'eau fait encore débat. Pourtant, l'organisation faitière de la branche, la SSIGE, reconnaît explicitement ce rôle dans ses recommandations concernant la planification de l'approvisionnement en eau potable : « *les forêts sont des endroits favorables pour le captage d'eau potable. [...] Dans l'optique des services des eaux, on donnera pour le captage d'eau, la préférence aux bassins versants se situant dans des forêts peuplées d'arbres adaptés aux lieux et d'âges différents et qui sont rajeunies continuellement* » (SSIGE, 2009a). C'est ici non seulement le rôle protecteur « *passif* » (Hegg et al., 2006, p. 19) du couvert forestier, mais aussi la prestation des forêts

entretenu qui est reconnue. Ces *recommandations* se réfèrent donc à l'influence positive de l'exploitation sylvicole douce effectuée pour l'entretien des forêts en amont des captages.

Sur la base des éléments énoncés, nous pouvons constater que le rôle bénéfique des forêts pour la protection, la filtration et l'épuration des eaux souterraines captées à des fins d'alimentation est publiquement et politiquement reconnu, bien qu'il ne figure pas explicitement dans la législation en vigueur. Dès lors, pour notre recherche nous considérons que cet écoservice existe bel et bien. De plus, nous observons un courant déterminé, animé par des acteurs de l'eau et de la forêt, pour mettre à l'agenda public cette question. Cet élan n'est pas seulement suisse, mais s'appuie sur une dynamique internationale.

Avant de continuer notre étude des institutions prévues pour protéger cet écoservice, il nous semble nécessaire de présenter de manière générale la teneur de l'interdépendance entre la forêt et l'eau potable. La prochaine section a un rôle informatif pour le lecteur non-spécialiste, mais n'a aucune prétention scientifique quant aux mécanismes mécaniques, biologiques et chimiques évoqués.

3.2. L'interdépendance entre la forêt et l'eau potable

Le lien entre les Ressources forêt et eau a été réglementé très tôt. Suite à des catastrophes naturelles répétées dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle (notamment les inondations catastrophiques de 1868), le « *lien entre la surexploitation des forêts et l'augmentation des inondations est établi dans plusieurs études scientifiques dont la plus complète est le rapport que rend en 1861 le Prof. Elias Landolt, à la demande du Conseil fédéral, sur l'état des forêts de montagne de Suisse* » (Reynard et al., 2000, p. 61). C'est pour protéger les villes du Plateau qu'est mise en place une politique publique ciblant les eaux (correction des lits des torrents) et les forêts (reboisement des forêts d'altitude). « *Pour cette raison, la politique de l'eau durant cette phase [1871-1908] est intimement liée à la politique forestière* » (Reynard et al., 2000, p. 62).

Il est intéressant de relever cette proximité historique, mais l'objet de notre recherche est différent car les problèmes publics reconnus politiquement ont changé. Dorénavant, la forêt suisse doit remplir des fonctions « protectrice, sociale et économique » (LFO, 1991, art. 1, al. 1, let. c). Cette définition très imparfaite de la multifonctionnalité (de Buren, 2011b), laisse

une grande marge d'interprétation. Ainsi, les prestations forestières pour l'eau souterraine, bien que reconnues, ne sont pas mentionnées.

De manière générale, l'influence de la forêt pour l'eau peut être de deux ordres : passif ou actif (Hegg et al., 2006, p. 19). L'influence passive s'explique par la simple présence de la forêt qui limite fortement ou empêche les interventions humaines en forêt. L'influence active renvoie aux processus de filtration et d'épuration qui prennent place au cours de l'infiltration des eaux dans le sol forestier. Si la première influence est évidente, la seconde est moins connue.

Quand l'eau s'infiltré dans le sol forestier, elle traverse des couches où une grande variété de processus et de microorganismes contribuent à dégrader les polluants. Nombre de substances étrangères sont retenues par filtration ou dégradées par des microorganismes. La figure 8 en présente les principaux processus mécaniques, chimiques et biologiques. Sur le Plateau suisse on estime que us de 400 litres d'eau pluviale s'infiltré dans le sol par mètre carré et par an (Hartmann et al., 2008, p. 19). Dans le manuel de l'OFEV sur la gestion des eaux souterraines, Hartmann et al. nous décrivent la situation dans laquelle la prestation active est optimale. *« Plus le sol est naturel, plus l'autoépuration est efficace. Voici les conditions idéales pour garantir la qualité des eaux souterraines : une épaisse couche de sol intact et végétalisé sur une couche de couverture où l'eau séjourne longtemps avant de rejoindre la nappe souterraine. Ce sont les forêts de feuillus ou mixtes exploitées avec ménagement et les prairies permanentes extensives qui remplissent le mieux ces exigences. Le sol n'y est ni labouré ni laissé en friche sur de longues périodes, comme c'est le cas des terres cultivées, qui contribuent sensiblement à polluer les eaux par un lessivage accru de nutriments et de substances nocives. »* (Hartmann et al., 2008, p. 21).

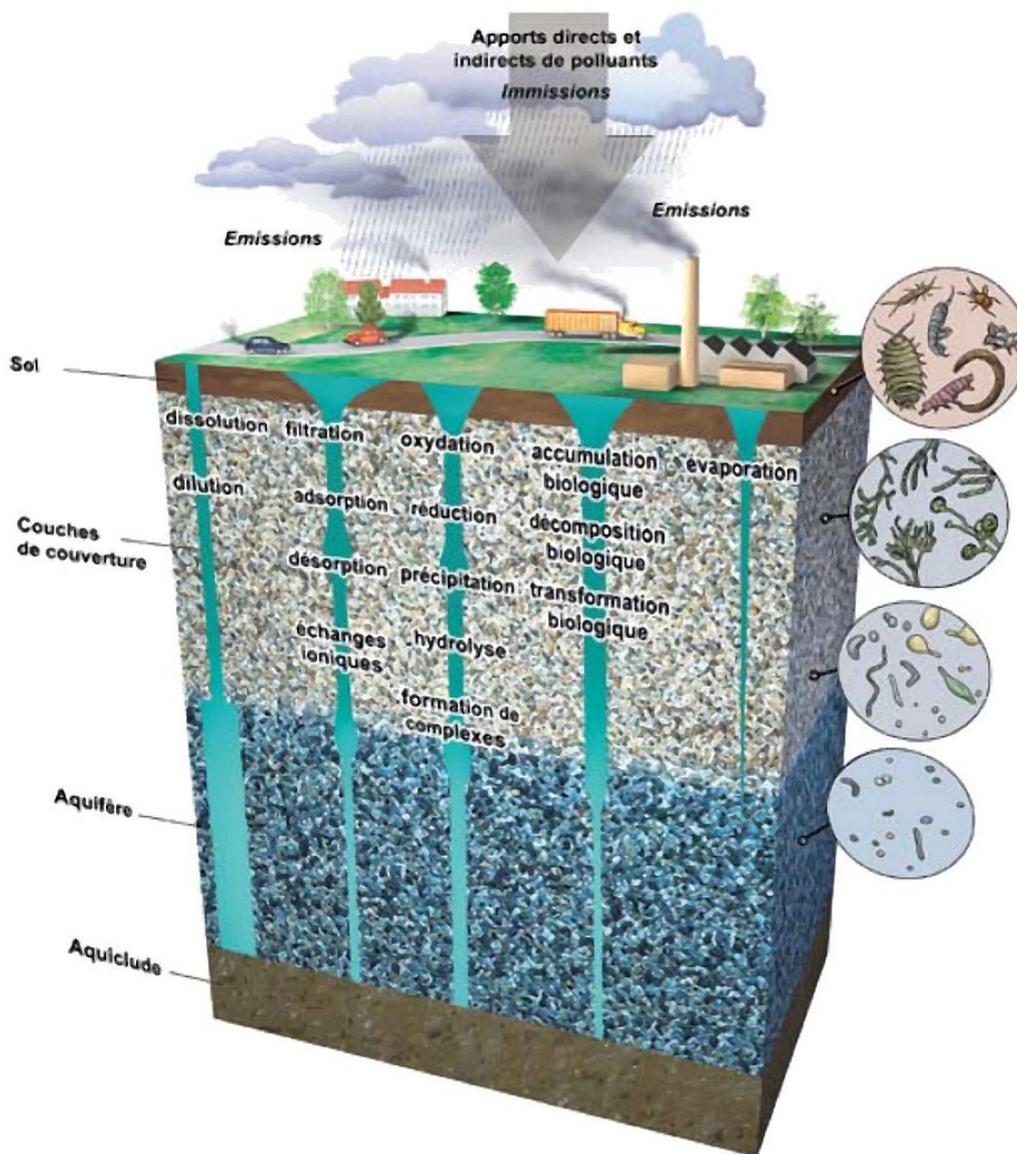


Figure 8 : épuration naturelle des eaux d'infiltration par le sol et le sous-sol. La largeur des colonnes illustre l'efficacité relative des différents phénomènes (OFEFP, 2004, p. 20).

Pour bénéficier de cette double influence positive de la forêt sur la Ressource qu'ils exploitent, les services des eaux captent volontiers l'eau potable en forêt. Ainsi, ce n'est pas un hasard si en Suisse 47% des zones de protection des eaux souterraines se trouvent dans l'aire forestière¹¹⁷ (Brändli, 2010, p. 232). Ces zones couvrent près de 8% de la surface forestière suisse. Or, une part importante de l'eau captée s'écoule depuis au-delà des limites des zones de protection. En effet, les zones d'alimentation des captages (Z_U) couvrent une surface plus étendue, qui concerne plus de 200'000 hectares de forêts, soit 16% de la forêt suisse (Brändli, 2010, p. 234). Dans certaines régions du pays, la surface forestière qui

¹¹⁷ Selon la définition de l'IFN.

alimente des captages est plus importante que la moyenne. C'est le cas dans le massif du Jura où la proportion de forêts se trouvant en zone Z_U s'élève à 27% (Brändli, 2010, p. 234)¹¹⁸. Dans ces zones, « *la qualité des eaux souterraines est si bonne, qu'un traitement minime suffit pour les injecter dans le réseau d'eau potable. Cette situation correspond d'ailleurs au cas idéal souhaité par la loi. C'est surtout vrai pour les captages sis dans des bassins d'alimentation boisés, d'où les substances étrangères sont absentes et où la terre n'est pas labourée* » (OFEV, 2009b, p. 3).

L'exemple le plus fameux du rôle actif que peut jouer la forêt pour l'épuration des eaux est sans doute celui de la ville de Bâle qui gère des « forêts à eau », dont la fonction première n'est pas de produire du bois, mais de l'eau potable. Les forêts de Lange Erlen et de Hardwald, à proximité de la zone urbaine sont inondées artificiellement 10 jours par mois pour forcer l'infiltration naturelle à travers leur sol. Des drains servent ensuite à récupérer l'eau infiltrée pour la distribuer dans le réseau public. Cette fonction forestière, utilisée spécifiquement dans cet exemple, a été largement documentée et étudiée¹¹⁹ (Jordi, 2005; Ruetschi, Wuetrich, Wuesler, & Nagel, 2001).

Par une sylviculture adéquate, le service de filtration et d'épuration peut être stimulé. Inversement, l'exploitation forestière peut aussi avoir des effets négatifs sur la qualité de l'eau : les coupes rases favorisent le lessivage des nitrates ; la perte de lubrifiants et de carburants lors des coupes de bois provoque des pollutions de l'eau potable ; les produits chimiques utilisés pour le traitement des bois abattus s'infiltreront dans les aquifères ; le tassement des sols sous le poids des machines détériore leur capacité de filtration ; les cuvettes laissées par les arbres déracinés sont propices à la prolifération bactérienne ; les ornières laissées sur les terrains en pente entraînent de l'érosion ; le débardage au sol peut entraîner des dégâts matériels aux installations de captage ; la construction de routes ou de chemins forestiers peut modifier les écoulements souterrains et facilite l'accessibilité pour de nouveaux usagers ; etc. Ainsi, bien qu'apparemment parfaitement complémentaires, les deux usages de la forêt pour produire du bois ou pour produire de l'eau peut s'avérer incompatible. Il y a donc un intérêt à réglementer les pratiques en forêt pour limiter les atteintes.

¹¹⁸ 18% sur le Plateau.

¹¹⁹ Mentionnons les thèses de Daniel Rüetschi en 2004 (Basler Trinkwassergewinnung in den Langen Erlen : biologische Reinigungsleistungen in den bewaldeten Wasserstellen) et de Kirsten Schütz en 2008 (Artificial groundwater recharge in forests – soil fauna and microbiology).

A la suite de cette section 3, nous nous intéressons aux instruments utilisés pour protéger cet écoservice. Nous abordons successivement la réglementation générale, puis la régulation ponctuelle¹²⁰. La première nous renvoie aux cadres réglementaires des politiques de l'eau et de la forêt, alors que la seconde fait référence à ce qui est mis en œuvre (règlement d'application, etc.) définies spécifiquement pour chacun des captages. Nous ne nous intéressons donc plus à la protection des captages en général, mais à la réglementation interressourcielle (transversale) forêt – eau potable.

3.3. La réglementation générale

Contrairement à l'agriculture, la sylviculture est généralement perçue comme une activité qui comporte peu de risques pour les eaux souterraines. A notre avis, ceci s'explique d'abord par la réglementation très étendue de l'exploitation forestière en Suisse (voir sections 1.5 et 9)¹²¹. A cette réglementation forestière sectorielle (LFo, OFo, etc.) vient s'ajouter une réglementation environnementale transversale (LPE, LEaux, OEaux, OSol, LChim, ORRChim, etc.).

Nous essayons ici de dresser un panorama synthétique pour cerner comment sont réglementés les usages qui influencent l'interdépendance entre la forêt et l'eau potable¹²². Pour cela, nous commençons par un rappel de quelques grands principes (section 3.3.1). Ensuite nous présentons succinctement les restrictions générales des pratiques forestières pour protéger l'eau potable (section 3.3.2), avant de traiter plus précisément de la protection physique des sols forestiers (section 3.3.3) et de la réglementation de l'usage de produits chimiques en forêt (section 3.3.4).

3.3.1. Rappel de quelques grands principes

Il nous semble utile ici de rappeler quelques grands principes de la réglementation en vigueur. Ils se trouvent dans trois lois cadres : la loi sur la protection de l'environnement (LPE), la loi

¹²⁰ Nous rappelons ici la différence que nous avons établie (Lire *supra*, introduction de la section 1.5) entre la réglementation (cadre institutionnel prédéfini, de caractère général et abstrait) et la régulation (ensemble des institutions activées, de caractère individuel et concret). Cette distinction sera encore précisée en introduction à la section 3.5.

¹²¹ Cette perception est toute différente là où une exploitation forestière plus agressive est possible. Ainsi, relevons que dans nos précédentes études de cas réalisées pour Alpeau-France, sur le site du Mont Forchat, la demande provient des acteurs de l'eau, qui subissent les atteintes de l'exploitation forestière (de Buren, 2011a).

¹²² Plusieurs documents de synthèse existent déjà. Nous signalons ici le plus complet qui a été publié par le Forum broyard de la forêt et du bois (Besson et al., 2007).

sur la protection des eaux (LEaux) et la loi sur les forêts (LFo). Nous les abordons successivement :

- La LPE a pour but de « *protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodantes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol* » (LPE, 1983, art. 1, al. 1). Sur la base de cet objectif très large, la LPE énonce deux principes : le *principe de précaution*¹²³ (LPE, 1983, art. 1, al. 2) et le *principe de causalité* (LPE, 1983, art. 2) (lire supra, section 2.3.2). Cette loi sert d'ancrage à toute une série d'ordonnances¹²⁴, qui réglementent les interdictions générales et les restrictions d'utilisation.
- La LEaux vise à « *protéger les eaux contre toute atteinte nuisible* » (LEaux, 1991, art. 1). A cette fin, elle énonce trois principes fondamentaux¹²⁵ : le *devoir de diligence* (LEaux, 1991, art. 3), le *principe de causalité* (LEaux, 1991, art. 3a) et l'*interdiction de polluer* (LEaux, 1991, art. 6).
- La LFo veut « *protéger les forêts en tant que milieu naturel [et] garantir que les forêts puissent remplir leurs multiples fonctions* » (LFo, 1991, art. 1, let. b et c). Dans cette logique, elle prévoit plusieurs grands principes : le principe d'une *sylviculture proche de la nature* (LFo, 1991, art. 20, al. 2) ; l'*interdiction des coupes rases* (« *et toutes les formes d'exploitation dont les effets peuvent être assimilés à ceux des coupes rases* » (LFo, 1991, art. 22, al.1)) ; l'*interdiction des défrichements* (LFo, 1991, art. 6) et l'*interdiction d'y utiliser des substances dangereuses pour l'environnement* (LFo, 1991, art. 18).

Ces principes forment une trame de base à la réglementation spécifique à la protection des eaux en forêt que nous abordons maintenant.

3.3.2. L'exploitation forestière en général

Rappelons tout d'abord qu'en zone S1, aux alentours immédiats des installations de captage, seules les activités nécessaires à la production d'eau potable et à l'entretien des installations sont autorisées. L'exploitation forestière y est donc interdite. Toutefois, les zones S1 peuvent être boisées et dans ces cas un entretien forestier reste possible. Le but de ce jardinage est de

¹²³ Il est formulé ainsi, « *Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodantes seront réduites à titre préventif et assez tôt.* » (LPE, 1983, art. 1, al. 2).

¹²⁴ Mentionnons les ordonnances sur la protection de l'air (OPair), sur les atteintes portées aux sols (OSol), sur les accidents majeurs (OPAM) et sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim).

¹²⁵ Voir section 2.3.2 pour une présentation plus détaillée.

protéger les installations de captage contre la pénétration de racines dans les drains¹²⁶ et les dommages aux infrastructures en cas de chutes d'arbres.

Au-delà de la zone S1, dans les zones S2, S3, ainsi que dans les périmètres et secteurs de protection des eaux, l'exploitation forestière, est permise de manière générale¹²⁷.

3.3.3. La protection physique des sols forestiers

La mécanisation de l'exploitation forestière a accru les atteintes physiques au sol. Une publication de référence du WSL prévient que « *le passage dans de mauvaises conditions d'engins sur des sols forestiers naturels provoque, pour la majorité des sols des forêts suisses, des ornières dont les perturbations profondes et durables entravent les fonctions du sol. Une réduction du volume des pores et des liaisons entre eux diminue la capacité des sols à transporter l'eau et l'air* » (Luescher, Frutig, Sciacca, Spjevak, & Thees, 2009, p. 1). Toutefois, ces atteintes varient fortement selon les conditions locales. En effet, la sensibilité d'un sol à la compaction dépend de sa texture, de sa teneur en eau et de la déclivité¹²⁸. En conséquence, il est possible d'adapter les pratiques sylvicoles de manière à préserver le sol.

La réglementation concernant la protection des sols se base sur la LPE qui se donne comme but de protéger « *la diversité biologique et la fertilité du sol* » (LPE, 1983, art. 1, al. 1). Les normes spécifiques sont promulguées par l'ordonnance du 1^{er} juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols (OSol) qui vise « *à prévenir les compactations persistantes et l'érosion* » (OSol, 1998. art. 1, let. b) « *résultant d'interventions humaines* » (OSol, 1998. art.2 al. 4). Parmi les mesures prévues, il est fait obligation lors de l'exploitation de tenir compte des caractéristiques physiques du sol et de son état d'humidité. Cela passe par un choix approprié des véhicules, des machines et des outils de manière à prévenir les compactations et les autres modifications de la structure des sols (OSol, 1998. art.6 al. 1).

¹²⁶ Phénomène dit des « queues de renard ».

¹²⁷ Les tableaux des *Instructions pratiques* (OFEFP, 2004, p. 76) ainsi que Besson et al. (2007, p. 9) indiquent qu'il faut une autorisation pour l'exploitation forestière en S2, en vertu de l'art. 32 OEaux. Nous ne trouvons aucune mention d'une telle prescription dans cet article de l'ordonnance.

¹²⁸ « *En règle générale, il est nécessaire sur des sols perméables (par ex. sols sablonneux), d'attendre trois jours sans pluie après des précipitations d'intensité moyenne pour pouvoir circuler à nouveau avec des engins tout en préservant les sols. Des sols à granulométrie grossière (avec des pores larges) et/ou à teneur élevée en matériaux pierreux présentant un faible taux de matière organique dans les horizons supérieurs sont peu sensibles ou ne le sont pas du tout. Des sols à granulométrie fine et/ou à faible teneur en matériaux pierreux avec un taux élevé en matière organique dans les horizons supérieurs présentent, quant à eux, un risque potentiellement plus élevé. La sensibilité des sols s'accroît également avec l'augmentation de la pente, tandis que des sols gelés seront peu sensibles au passage* » (Luescher et al., 2009, p. 6).

Concernant plus spécifiquement l'exploitation forestière, l'OFo impose aux cantons de prendre des mesures pour réduire les charges physiques du sol qui pourraient endommager les forêts (OFo, 1992, art. 28). Dans le canton de Vaud, aucune règle en vigueur n'en traite. Toutefois dans le projet de loi forestière vaudoise en cours de validation, il est prévu à l'article 58, alinéa 1 que « l'exploitation, le débardage et la vidange des bois [...] doivent toujours se faire de la manière la moins dommageable pour la forêt et les fonds traversés, en tenant compte [...] de la préservation des sols et des eaux souterraines. » (Conseil d'Etat vaudois, 2011, p. 25)

3.3.4. L'utilisation de produits chimiques en forêt

Contrairement aux zones agricoles, les forêts ne sont pratiquement pas exposées à un apport direct de substances dangereuses pour l'environnement. De plus, contrairement aux zones construites, les forêts sont rarement traversées par des canalisations à partir desquelles des substances indésirables peuvent passer dans les eaux souterraines. Néanmoins, plusieurs types de produits chimiques restent manipulés en forêt (produits phytosanitaires, carburants et lubrifiants, engrais, etc.).

Pour contextualiser la problématique, nous mentionnons rapidement ces usages dont nous traiterons de la réglementation spécifique plus loin.

En Suisse, du fait du manque d'espace disponible dans les scieries et de la valeur de la zone artisanale, il est commun d'entreposer les bois coupés en forêt, sur les côtés des routes forestières. Or, ces dépôts peuvent rester plusieurs semaines, voire des mois. Malheureusement, ces troncs subissent rapidement les attaques d'insectes ravageurs¹²⁹ qui les dévalorisent. En réponse, ces dépôts sont traités chimiquement et/ou d'arrosés avec de l'eau en attendant leur acheminement en scierie. Un autre usage de produits chimiques en forêt est celui de la protection des jeunes plants contre les dégâts dus au gibier (abroustissement). Il s'agit ici d'appliquer un produit répulsif dans les pépinières. Avec la mécanisation, la présence d'hydrocarbures en forêt s'est aussi généralisée (dans les carburants, dans les huiles mécaniques et dans les lubrifiants).

Nous abordons maintenant les règles principales relatives à l'usage de produits chimiques en forêt. Nous exposerons ensuite les réglementations spécifiques à chaque type de produit avec une attention particulière en ce qui concerne la protection des eaux.

¹²⁹ Notamment les attaques du bostryche liseré, du lymexylon dermeste et du sirex.

La loi fédérale du 15 décembre 2000 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (Loi sur les produits chimiques, LChim) fixe les exigences de base à respecter lors de l'utilisation de produits chimiques pour protéger la vie et la santé de l'être humain des effets nocifs des produits chimiques (LChim, 2000, art. 1). Elle est précisée par les six ordonnances du 18 mai 2005 évoquées précédemment (Voir la note de bas de page 66 en section 2.3.2). Parmi elles, l'ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim) nous intéresse tout particulièrement.

L'ORRChim limite ou interdit l'utilisation de certains produits (amiante, mercure, etc.) et prévoit un système de permis pour l'utilisation d'une large gamme de substances. Les restrictions, interdictions et dérogations sont traitées par les annexes (ORRChim, 2005, art. 3), notamment l'annexe 2.5 sur les produits phytosanitaires et l'annexe 2.6 sur les engrais que nous évoquerons plus loin.

Dans la législation forestière, nous notons que malgré l'interdiction de principe d'utiliser des substances dangereuses pour l'environnement en forêt (LFor, 1991, art. 18), l'article 25 de la LFor prévoit des utilisations exceptionnelles. Cette ordonnance impose même aux cantons pour combattre les effets des dégâts aux forêts, si nécessaire au moyen de produits phytosanitaires, s'il y a « *un risque particulier de propagation de parasites ou de maladies* » (LFor, 1992, art. 29). L'usage de produits chimiques n'est donc pas exclu en forêt.

Cependant l'existence d'exceptions ne doit pas masquer le renforcement progressif des restrictions dans les dernières décennies. Cette évolution se matérialise avec l'ancienne ordonnance du 1^{er} juillet 1998 sur les substances dangereuses pour l'environnement (ancienne Ordonnance sur les substances, aOsubst), aujourd'hui abrogée et remplacée par l'ORRChim, mais aussi avec l'actuelle ordonnance sur les forêts de 1992. « *Par conséquent, ce sont essentiellement les mesures préventives et la lutte mécanique ou biologique qui entrent en ligne de compte pour la gestion des forêts* » (Mohni & Kamm, 2010, p. 108)¹³⁰.

3.3.4.1. Les produits phytosanitaires

Les produits phytosanitaires sont définis comme des substances destinées à protéger les végétaux des organismes nuisibles ; à influencer les processus vitaux des végétaux ; à conserver les produits à base de végétaux ; à détruire les plantes ou les parties de plantes indésirables, ou

¹³⁰ Ces auteurs présentent un panorama de la législation en vigueur (Mohni & Kamm, 2010, p. 105–109).

à influencer sur une croissance indésirable de celles-ci (*LChim*, 2000, art. 4, let. e). La plupart de ces produits phytosanitaires renferment des composés organiques et/ou des métaux lourds. Ces substances sont souvent mobiles et/ou difficilement dégradables et peuvent causer des pollutions des eaux souterraines (OFEFP, 2004, p. 77). Puisque la totalité de l'eau qui s'infiltré dans le sol dans les zones de protection arrive jusqu'au captage, leur usage y est sévèrement réglementé.

L'essentiel des normes relatives à l'utilisation de produits phytosanitaires est réglé par l'annexe 2.5 de l'ORRChim qui leur est consacrée. Celle-ci commence par énoncer une interdiction générale « *d'employer des produits phytosanitaires en forêt et sur une bande de 3 m de large le long de la zone boisée* » (*ORRChim*, 2005, annexe 2.5, ch. 1.1, let. d). Ensuite, des exceptions sont permises « *lorsque en forêt, les produits phytosanitaires ne peuvent pas être remplacés par des mesures polluant moins l'environnement* » (*ORRChim*, 2005, annexe 2.5, ch. 1.2, al. 3). Selon le manuel *Utilisation de produits phytosanitaires en forêt* de Mohni et Kamm dorénavant « *la lutte chimique ne représente plus une alternative. Les cas où une autorisation d'utilisation peut être accordée si nécessaire se limitent à quelques rares exceptions* » (2010, p. 107).

Les quatre exceptions prévues concernent ; (1) la conservation de la forêt suite à des catastrophes naturelles ou à la prolifération d'agents pathogènes ; (2) l'application de répulsif pour lutter contre l'abrutissement dû au gibier ; (3) le traitement de pépinières forestières et (3) la protection des bois coupés. Les deux dernières exceptions ne peuvent donner lieu à une autorisation qu'en dehors des zones de protection des eaux souterraines (*ORRChim*, 2005, annexe 2.5, ch. 1.2, al. 3, let. b et c).

Tous les produits phytosanitaires ne sont pas pour autant autorisés dans le cadre des quatre exceptions prévues. L'OFAG tient à jour un *index des produits phytosanitaires homologués en Suisse* (dit livre vert) et « *une liste des produits phytosanitaire qu'il est interdit d'utiliser dans la zone de protection S2* » (*OPPh*, 2010, art 68, al. 3). Sur la base de cet inventaire, le WSL propose une synthèse des produits phytosanitaires homologués pour un usage en forêt. Ces bases de données sont accessibles à tous sur Internet¹³¹.

Il revient à l'autorité cantonale compétente de délivrer les autorisations prévues à l'article 4 de l'ORRChim. Elle ne peut être accordée qu'à « *des personnes physiques disposant d'un*

¹³¹ Index de l'OFAG : <http://www.blw.admin.ch/psm/produkte/index.html?lang=de>

Synthèse du WSL : http://www.wsl.ch/fe/walddynamik/waldschutz/wsinfo/Pflanzenschutzmittel_FR

permis, ou de qualifications reconnues comme équivalentes, ou sous leur direction » (ORRChim, 2005, art. 7). Ici, l'ordonnance du DETEC du 28 juin 2005 relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'économie forestière (OPer-Fo) décrit les activités autorisées par le permis en question. Elle régleme en outre les capacités et les connaissances requises pour l'octroi de ce permis.

Concernant spécifiquement l'usage de phytosanitaire en forêt dans les zones de protection des eaux souterraines, il est intéressant de mentionner les évolutions récentes et à venir. L'OSubst interdisait l'usage de produits phytosanitaires¹³², dans les zones S1 et S2 (*aOSubst*, 1998, annexe 4.3, ch. 3, al. 1, let. e et f). Depuis l'entrée en vigueur de l'ORRChim le 1^{er} août 2005, cette interdiction a été étendue à toutes les zones de protection (y compris la zone S3). Au moment où nous écrivons ces lignes une nouvelle évolution se profile. L'OFEV s'apprête à mettre en consultation une révision de l'ORRChim qui peut être lue comme un premier assouplissement. Il y est proposé de ramener l'interdiction stricte de traiter aux zones S1 et S2 et de permettre le traitement des bois abattus en zone S3 à la condition que soient prises « *des mesures efficaces contre l'infiltration et le charriage des substances* »¹³³. Cette condition se justifie par le fait que les résidus de traitement qui atteignent le sol, s'y infiltrent et sont ensuite emmenés par les eaux jusqu'au captage. Cela implique donc de mettre en place des mesures efficaces fixes ou mobiles pour étanchéifier les sols des places de traitement. Par ailleurs, il est intéressant de remarquer que l'argumentaire développé par l'OFEV justifie cet assouplissement par les surcoûts générés pour le secteur forestier.

3.3.4.2. Les carburants et lubrifiants

Le travail en forêt s'est radicalement transformé dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle, notamment avec la généralisation des tronçonneuses et des tracteurs. Suite à l'ouragan Lothar, une nouvelle transformation est apparue. Dans un contexte de renchérissement de la main d'œuvre et avec l'arrivée d'entreprises forestières étrangères, l'utilisation de machines de chantier spécifiques à l'exploitation forestière s'est généralisée (Processeur, transporteur, écorceuse, broyeuse, etc.). Nous avons déjà mentionné l'impact de ces machines sur le sol. Nous nous intéressons maintenant aux multiples pollutions diffuses et accidentelles apparues avec la généralisation du moteur à explosion et de la mécanique hydraulique.

¹³² « *Sont assimilés aux produits phytosanitaires les produits utilisés en forêt pour traiter le bois abattu* » (*aOSubst*, 1998, annexe 4.3, ch. 1, al. 2).

¹³³ « *wirksame Massnahmen gegen das Versickern und das Abschwemmen der Mittel getroffen werden* » (Projet de révision de l'ORRChim à mettre en consultation, version du 18 novembre 2011).

Selon l’OFEFP les tronçonneuses équipées de moteurs à deux temps laissent échapper près du tiers de leur carburant, non brûlé, dans l’air ambiant (2002, p. 2). D’autre part, la chaîne des tronçonneuses nécessite une lubrification permanente qui disperse dans le milieu ambiant de fines gouttelettes à raison de 0,33 litres par heure de travail productif (OFEFP, 2002, p. 3). L’OFEFP évalue la quantité d’huile ainsi disséminée dans l’environnement suisse à 800 à 1’000 tonnes par année (OFEFP, 2002, p. 3). De leur côté, les puissantes machines forestières ont des rendements énergétiques faibles et nécessitent des pleins de carburant réguliers. Pour cette raison, il est nécessaire d’emporter des réserves de carburant sur les places de travail en forêt. Il en résulte un danger potentiel. Certains « accidents » sont même réguliers sur les chantiers forestiers. C’est le cas des ruptures de conduites hydrauliques, arrachées par des troncs, des branches, des câbles ou des chaînes. Plus rares sont les renversements de véhicules et de réserves de carburant.

La réglementation ne traite guère de cette question, bien que la LEaux fixe des exigences générales concernant les liquides de nature à polluer les eaux (LEaux, 1991, art. 22 et ss.). Il s’agit en premier lieu d’éviter la pollution par des mesures de prévention et de détection des fuites. Ensuite il s’agit, le cas échéant, de limiter les conséquences par la rétention des fuites. Cette double mesure est à prévoir sur les installations d’entreposage et sur les places de transvasement (LEaux, 1991, art. 22, al. 2). En zone de protection des eaux S2 et S3, l’annexe 4 de l’OEaux limite le volume des réservoirs contenant des liquides de nature à polluer l’eau à 450 litres (OEaux, 1998, annexe 4, ch. 221, al. 1, let. h et ch. 222).

Dans ses *Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines* l’office fédéral donne uniquement des directives concernant les véhicules et machines sur les « chantiers » (OFEFP, 2004, p. 64). Même si dans le jargon forestier, une coupe de bois est appelée *chantier*¹³⁴, rien ne laisse penser que les éléments présentés dans cette partie de la publication vise le même type de chantier¹³⁵. De manière similaire, la seule mention de chantier que nous avons trouvé (OEaux, 1998, annexe 3.3, ch. 23), ne saurait être assimilée à l’exploitation sylvicole. Pourtant, plusieurs auteurs de référence s’y appuient pour illustrer les exigences légales qui s’imposeraient selon eux à l’exploitation forestière (Besson et al., 2007; Spjevak & Bürgi, 2008, etc.). D’autre part, ces *Instructions pratiques* ne constituent qu’une aide à l’exécution (OFEFP, 2004, p. 2) et non une base légale. Toutefois comme nous le verrons

¹³⁴ L’allemand n’est ici d’aucun secours puisqu’on fait aussi mention à une *Baustelle* en forêt.

¹³⁵ Au contraire, il est fait mention de lait de ciment, d’additifs du béton, etc. et les références données par l’OFEFP mentionnent des normes SIA (OFEFP, 2004, p. 64).

dans nos cas, les tribunaux s'y réfèrent (TA, 2007). Dès lors il convient d'être particulièrement prudent dans l'interprétation du contenu de cette publication.

Après cette mise en garde, nous présentons ce qui est prévu pour les « chantiers » et qui, selon les auteurs précités, peut être étendu à l'exploitation forestière. Quant à nous, nous pensons que cette interprétation est hasardeuse et qu'en conséquence ce qui ressort des *Instructions pratiques* dans sa partie sur les « chantiers » (OFEFP, 2004, p. 64) ne constitue pas une prescription pour la sylviculture¹³⁶.

Selon les *Instructions pratiques* de l'OFEFP, le stationnement des machines de chantier est interdit en zones de protection S1, S2 et en périmètre de protection des eaux souterraines. En zone S3, le stationnement est autorisé sur les revêtements étanches, munis de bordures et d'une évacuation des eaux (OFEFP, 2004, p. 85, note 4). Le ravitaillement en carburant de véhicule et de machine de chantier est interdit en S1 et en S2. Il est permis partout ailleurs (OFEFP, 2004, p. 64).

Nous n'avons rien trouvé de plus concret dans la réglementation. Dans ses *fiches techniques*, l'office fédéral se borne à recommander¹³⁷ (et non prescrire) (1) de remplacer les huiles minérales conventionnelles par des lubrifiants rapidement biodégradables à base végétale ; (2) de remplacer les carburants traditionnels par de l'essence sans aromates et (3) d'éviter d'entreposer des carburants et des lubrifiants sans protection (OFEFP, 2002, 2005).

3.3.4.3. Les engrais

Le terme générique d'*engrais* est utilisé pour désigner les « substances servant à la nutrition des plantes » (OEng, 2001, art. 5, al. 1). L'ordonnance du 10 janvier 2001 sur la mise en circulation des engrais (Ordonnance sur les engrais, OEng) dresse la liste des différents types d'engrais (engrais de ferme, de recyclage, minéraux, organiques, organo-minéraux, à oligo-éléments nutritifs, etc.). En forêt, leur usage est très limité. Il s'applique presque uniquement à la reforestation (par ensemencement, plantation, ou en pépinière), notamment lorsqu'il est utile d'accélérer la croissance précoce des plants pour stabiliser des sols escarpés.

Jusqu'en 2005, la législation forestière interdisait l'utilisation « d'engrais et de produits assimilés aux engrais » en forêt (OFo, 1992, a. art. 27), mais permettait l'obtention d'une

¹³⁶ Ce point essentiel sera repris dans notre synthèse générale (section 11.2).

¹³⁷ Le *Guide pour la protection des eaux souterraines* édité par le service des eaux de la ville de Lausanne, précise dans son annexe sur la *sylviculture en zone de protection* qu'il n'y a « pas d'interdiction légale, mais [des] prescriptions fortement conseillées » concernant les véhicules, appareils et installations (Eauservice, 2011).

autorisation pour l'épandage d'engrais de ferme sur les pâturages boisés (*Ofo*, 1992, a. art. 27, al. 2, let. b). Depuis l'entrée en vigueur de l'ORRChim, cet article sur les engrais a été abrogé et remplacé par un renvoi à l'ORRChim pour « *l'utilisation exceptionnelle en forêt de substances dangereuses pour l'environnement* » (y compris les engrais) (*Ofo*, 1992, art. 25). De son côté, la LEaux fixe comme principe général que l'exploitation des sols se fera « *de manière à ne pas porter préjudice aux eaux, en évitant notamment que les engrais ou les produits pour le traitement des plantes ne soient emportés par ruissellement ou lessivage* » (*LEaux*, 1991, art. 27). La réglementation concernant l'emploi d'engrais en forêt est donc entièrement laissée à l'ORRChim et plus particulièrement à son annexe 2.6 sur les engrais.

Sur le même principe que pour l'annexe 2.5, l'ORRChim formule une interdiction générale suivie d'exceptions. Ainsi, l'ORRChim interdit « *d'épandre des engrais en forêt et sur une bande de 3 m de large le long de la zone boisée* » (*ORRChim*, 2005, annexe 2.6, ch. 3.3.1, al. 5). Des exceptions peuvent être autorisées en dehors des zones de protection des eaux souterraines seulement (*ORRChim*, 2005, annexe 2.6, ch. 3.3.2, al. 2).

En zone forêt, l'usage d'engrais n'est donc possible qu'en dehors des zones S. Deux cas de figure se présentent : dans la forêt et sur les pâturages boisés (qui sont assimilés juridiquement à de la forêt). Sous le couvert boisé, les exceptions concernent l'épandage de compost, de digestats solides et d'engrais minéraux dans les pépinières forestières ; lors d'afforestations ou de reboisements et lors d'ensemencements ; sur des talus de routes forestières dont on veut développer la couverture végétale, ainsi que lors de stabilisations végétales ; sur de petites surfaces dans le cadre d'essais scientifiques (*ORRChim*, 2005, annexe 2.6, ch. 3.3.2, al. 2, let. a). Sur les pâturages boisés ces exceptions concernent l'épandage d'engrais de ferme, de compost et de digestats solides ainsi que d'engrais minéraux exempts d'azote scientifiques (*ORRChim*, 2005, annexe 2.6, ch. 3.3.2, al. 2, let. b). Nous pouvons ici retenir que les reboisements et les pâturages boisés en zone S2 ou S3 doivent se passer d'engrais.

3.4. La régulation publique locale (unilatérale)

Le simple fait d'énoncer des réglementations générales ne suffit pas à ce qu'elles modifient les pratiques qui s'observent sur le terrain. Pour permettre une mise en œuvre concrète, le législateur peut prévoir que les autorités produisent des actes de mise en œuvre (autorisation, concessions, règlement d'application, etc.). Ces institutions spécifiques et concrètes s'opposent au caractère général et abstrait des principes et textes que nous avons abordés

jusqu'ici¹³⁸. Par opposition à la « réglementation » qui est prévue dans les textes, nous désignons par « régulation » la mécanique très concrète qui est activée par les acteurs et dont on observe les effets sur le terrain. La régulation comprend aussi bien des décisions administratives que des documents de gestion ou encore des accords entre partenaires. Cette distinction entre réglementation et régulation est essentielle pour notre étude. Elle justifie la nécessité de procéder à une étude fouillée de la réglementation et de documenter précisément comment les différentes régulations sont effectivement activées sur le terrain.

Dans cette optique, il est évident que l'articulation fédéraliste du système helvétique¹³⁹ structure très profondément le type de régulation. En effet, dans le domaine de la protection des eaux comme dans beaucoup d'autres, la Confédération définit les objectifs alors que l'exécution est en principe l'affaire des cantons (*OEaux*, 1998, art. 45). Cette articulation laisse aux cantons une capacité d'action et laisse à la Confédération un rôle d'« *organe de surveillance et de coordination pour les cantons.* » (OFEFP, 2004, p. 93). Nous pouvons donc nous attendre à trouver des régulations différentes dans les différents cantons suisses. Toutefois afin de garantir une cohérence de cette régulation, la Confédération fixe dans certains domaines des cadres très précis aux cantons. C'est le cas des mesures d'organisation du territoire (zones, périmètres et secteurs) que l'*OEaux* énumère de manière explicite. « *Les cantons peuvent les appliquer directement, sans même devoir les reprendre dans une loi d'exécution cantonale* » (OFEFP, 2004, p. 98).

La régulation peut prendre des formes très variées. Pour structurer notre présentation, il nous apparaît utile de distinguer entre les institutions à caractère unilatéral et celles à caractère bi-/multilatéral. Parmi celles à caractère unilatéral, nous isolons les décisions administratives¹⁴⁰ de l'autorégulation par laquelle les acteurs décident d'auto-contraindre leur pratique. Selon ce schéma, nous commençons notre présentation par les dispositions prévues pour intégrer la gestion forestière dans les documents de mise en œuvre de la protection des captages

¹³⁸ Pour établir notre panorama des réglementations prévues, il nous a parfois été nécessaire de traiter certaines de ces régulations. C'est notamment le cas de la section 2.3.5 concernant la procédure de protection des captages qui logiquement trouvait sa place dans le panorama général.

¹³⁹ Bien que définie au niveau national, la mise en œuvre de la plupart des politiques fédérales sur le territoire est exécutée par les entités fédérées, les cantons. Les cantons conduisent donc leurs propres politiques, tout en remplissant les multiples tâches d'exécution que l'Etat fédéral leur confie. Or, de nombreuses décisions fédérales touchent directement les intérêts des cantons. Cette imbrication des tâches a comme conséquence pour les cantons une perte d'autonomie qu'ils compensent en « *interprétant les lois fédérales à leur manière, procédé discutable d'un point de vue juridique, [puisque] contraire au principe de l'égalité de traitement* » (Kley, 2010). Ce « *fédéralisme d'exécution* » est une caractéristique du fonctionnement de la « Confédération » suisse, qui pourtant est un Etat fédéral depuis 1848.

¹⁴⁰ Nous qualifions ici le caractère général de l'instrument utilisé. Toutefois il faut être conscient que la plupart de ces régulations sont définies en intégrant les parties et non pas de manière totalement fermée.

(règlements et d'application et cartes de protection des eaux) (section 3.4.1). Ensuite nous nous intéressons, inversement, à l'intégration de la protection des captages dans les instruments de gestion forestière (plans de gestion) (section 3.4.2). Plus loin, nous nous penchons sur l'autorégulation par laquelle les acteurs décident, toujours de manière unilatérale, de s'autocontraindre, notamment pour garantir la protection des eaux souterraines en forêt (section 3.5). Cette autorégulation est importante pour comprendre les pratiques forestières actuelles en Suisse. Nous finissons cette première partie par une présentation des possibilités et limites aux accords négociés entre acteurs de manière bi- ou multilatérale (section 3.6 et suivantes). Ceci nous permettra notamment d'aborder les contrats tels qu'ils sont envisagés par le projet Alpeau.

3.4.1. La gestion forestière dans les règlements d'application

Comme nous l'avons vu lorsque nous avons abordé la procédure de protection des captages (section 2.3.5), les procédures vaudoises d'adoption des zonages et mesures de protection des captages sont définis par la LvPEP (*LvPEP*, 1974, art. 62 à 64). Maintenant, il nous faut nous intéresser aux éléments que contiennent ces régulations en matière de gestion forestière.

Les cartes des secteurs S et des zones S sont définies de manière technique sur la base des résultats d'une étude hydrogéologique. Il n'est pas prévu de les adapter en fonction de la couverture du sol et de son mode d'exploitation. Par contre, le règlement d'application, qui contraint les pratiques dans les zones S, aborde les questions forestières. Dans le canton de Vaud, le SESA diffuse un règlement d'application type qui peut être adapté aux particularités locales si besoin. A son article premier, ce règlement-type énonce son objectif : « *régir les constructions et le mode d'exploitation du sol [...] des zones de protection des eaux souterraines* » (SESA, 2011, art. premier). Les chapitres II, III et IV (respectivement aux zones S1, S2 et S3) précisent que les forêts y sont autorisées. Bien qu'il n'y ait pas de renvoi explicite à l'exploitation forestière, celle-ci est ici implicitement autorisée puisque pour les autres « utilisations » autorisées, il est à chaque fois fait mention d'une activité. C'est donc bien ici des activités liées à l'entretien et à l'exploitation des forêts que ce règlement-type traite. Par ailleurs, ceci est encore confirmé par ce que nous avons vu dans la section 3.3 : la forêt et son exploitation sont autorisées dans les zones, périmètres et secteurs de protection des eaux. En zones S2 et S3, le règlement-type autorise également les dépôts de bois non traité (SESA, 2011, art. 6 al. 5 et art. 10 al. 4). Ceci constitue un simple rappel de la réglementation qui interdit le traitement des dépôts de bois dans les zones S. Ce document limite la création de chemins en zone S2 aux seuls accès nécessaires à l'approvisionnement en

eau. Dès lors, la construction de routes et chemins forestiers peut être exclue (SESA, 2011, art. 9, al. 1). Toutefois rien n'empêche le débardage au sol (création de pistes et layons de débardage). Concernant l'usage de produits phytosanitaires, le règlement-type les autorise en S3, avec un renvoi à la liste de l'OFAG des produits homologués en Suisse (voir section 3.3.4.1) (SESA, 2011, art. 11, al. 3).

Dans l'ensemble, ce règlement-type, ainsi que les règlements d'application en vigueur que nous avons consultés mentionnent très peu la forêt et son exploitation. Pour le SESA, les forêts sont considérées comme un facteur de protection et non comme élément dont l'exploitation constitue une menace. Ceci s'explique bien sûr par le fait que la réglementation forestière limite déjà sévèrement les pratiques et qu'en conséquence le SESA ne juge pas nécessaire d'ajouter des contraintes.

A titre d'information, dans le contexte franco-suisse du projet Alpeau, il est très intéressant de s'arrêter quelques instants encore sur les évolutions qui nous ont amené dans le canton de Vaud à l'utilisation d'un règlement d'application plutôt que de servitudes foncières comme c'est le cas en France¹⁴¹.

Avant 1989¹⁴², la légalisation de zonages de protection nécessitait l'établissement de servitudes par les communes. La procédure était jugée trop lourde et trop coûteuse. D'autre part, la proximité entre les intérêts des administrés visés et les membres des autorités communales en charge de la procédure ne facilitait pas la mise en place de servitudes. Face à une mise en œuvre jugée insuffisante, il a été décidé de transférer la tâche de la délimitation des communes au canton. Désormais, c'est le SESA qui se charge de la mise à l'enquête et du suivi de la procédure¹⁴³. Ce transfert de compétence est accompagné par un changement de l'instrument utilisé. La servitude foncière a été remplacée par une régulation de droit public : le règlement d'application.

De plus, un nouvel article 62a a été introduit en 1989 dans la LvPEP pour garantir la coordination entre les nouvelles tâches cantonales et les compétences communales. Parallèlement à cette évolution, avec l'entrée en vigueur de l'Oeaux les secteurs S ont été complétés par les zones S1, S2 et S3 (section 2.3.2 et 2.3.4). En absence d'étude

¹⁴¹ Dans nos études de cas français, nous avons documenté une situation tout à fait similaire (de Buren, 2011a, p. 161–162).

¹⁴² Modification du 18 décembre 1989 des articles 62, 63, 64 de la LvPEP, entrée en vigueur au 1^{er} avril 1990.

¹⁴³ Jusqu'en 1996, l'approbation des zones S et du règlement d'application était du ressort du Conseil d'Etat. Dorénavant, cette compétence a été transférée au chef (à la cheffe) du département concerné.

hydrogéologique le canton a alors établi des zones provisoires, sur la base de connaissances géologiques et hydrogéologiques générales. Ensuite, les études hydrogéologiques ont progressivement précisé les zonages provisoires. Cette transition correspond en tout point à certaines propositions de nos études de cas françaises (de Buren, 2011a, p. 162).

3.4.2. La protection des eaux dans l'aménagement forestier

L'aménagement forestier, tel qu'il est pratiqué dans le canton de Vaud a été présenté en détail dans la section 1.5.2.5. Nous nous questionnons maintenant sur la place que prend la protection des eaux dans cette régulation. Tout d'abord, nous pouvons noter que la législation forestière ne fait aucune mention explicite de la protection des eaux concernant les instruments de l'aménagement.

Toutefois il est prévu que les plans directeurs forestiers contiennent « *la localisation et l'identification des contraintes naturelles et légales* » (RLvLFO, 2006, art. 28, al. 1, let. c) ainsi que « *la localisation et la description des objectifs [de] protection physique [et de] protection biologique* » (RLvLFO, 2006, art. 28, al. 1, let. e). Concernant les plans de gestion, il est prévu qu'ils contiennent « *les objectifs relevant de l'intérêt public* » (RLvLFO, 2006, art. 32, al. 1, let. e). Une interprétation large de ces contenus permettrait l'intégration d'objectifs de protection des eaux souterraines.

Dans le canton de Vaud, la desserte de détail (layons et pistes de débardage) est incluse dans les plans de gestion forestiers. Ceci vise à préserver la qualité des sols contre les atteintes physiques dues à l'exploitation mécanisée (Luescher et al., 2009, p. 7). Indirectement, cela constitue une intégration de la protection des eaux souterraines dans l'aménagement forestier.

Ce survol montre que la protection des eaux n'est pas intégrée dans l'aménagement forestier vaudois. Toutefois, nous avons appris lors de nos études de cas que certains inspecteurs forestiers intègrent cette dimension lors de leur rédaction des plans. Ainsi, bien que non prévue, il s'agirait d'une pratique courante qui utilise la marge d'interprétation laissée par la législation.

3.5. L'autorégulation

L'autorégulation par les acteurs prend différentes formes. Il s'agit aussi bien de codes de conduite que les acteurs définissent eux-mêmes que de certifications auxquelles ils adhèrent. L'usage de l'autocontrainte s'est répandu pour des raisons multiples. Plusieurs perceptions

s'opposent. Il peut s'agir aussi bien d'un simple instrument de communication ; d'un levier efficace pour atteindre des objectifs concrets sans réglementation publique ; d'un moyen pour prévenir l'apparition de nouvelles législations ou encore d'un instrument de différenciation commerciale¹⁴⁴.

Dans le domaine de la gestion forestière, les certifications sont très présentes¹⁴⁵. Elles sont apparues à la suite de la conférence d'Helsinki de 1993 qui a défini les critères internationaux d'une gestion durable des forêts (voir section 1.4.1.2). Dans un contexte globalisé, la certification permet alors d'informer et de valoriser les bois issus d'une gestion durable. Les deux plus connus sont le FSC et le PEFC. Dans les deux cas, des principes et des critères sont établis au niveau international, alors que leurs indicateurs contraignants sont adaptés aux conditions nationales.

En Suisse, les premières certifications datent de 1998 et dès 2010 plus de la moitié¹⁴⁶ de la surface forestière suisse était certifiée (OFEV, 2010, p. 169). La statistique forestière nous apprend également que « 59 % de la surface certifiée disposent à la fois du label FSC et PEFC; 37 % sont certifiés uniquement FSC et 4 % uniquement PEFC » (OFEV, 2010, p. 170). La pratique de la double certification constitue donc actuellement une pratique majoritaire.

Nous présentons rapidement ces deux labels avant de nous arrêter sur leur contenu normatif spécifique à l'interdépendance entre la forêt et l'eau potable.

3.5.1. Forest Stewardship Council (FSC)

Cette initiative internationale a été lancée au début des années 1990 par les milieux environnementaux dans le but de lutter contre la destruction des forêts tropicales. Une association FSC International a été fondée en octobre 1993 à Toronto et son siège se trouve à Oaxaca, au Mexique. L'association suisse est née en décembre 2003. Le label FSC est valable globalement et on le trouve en Suisse aussi bien sur du bois indigène que sur du bois exotique.

¹⁴⁴ Ces questionnements sont abordés par nos collègues qui travaillent sur le projet de recherche sur la labellisation des biens patrimoniaux (Boisseaux, Knoepfel, Laesslé, & Tippenhauer, 2012).

¹⁴⁵ Ceci est surtout vrai dans les forêts publiques, alors qu'en forêts privées la multitude des petites parcelles détenues par des petits propriétaires limite leur importance.

¹⁴⁶ Environ 705 000 ha, soit 56% en 2010 (OFEV, 2010, p. 169).

La certification est effectuée par des organismes indépendants des associations FSC nationales. Les normes nationales FSC pour la Suisse ont été adoptées en 2009¹⁴⁷.

3.5.2. Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC)

Pour contrebalancer les milieux environnementaux, l'économie forestière et du bois ainsi que des représentants des propriétaires ont décidé de mettre sur pied leur propre certification. A l'origine cette initiative est européenne. En juin 1999, un conseil du PEFC a été fondé à Paris pour chapeauter le programme et harmoniser les certifications nationales. A ce jour, on dénombre 35 structures nationales¹⁴⁸, mais toutes ne disposent pas encore de système de certification reconnu par le conseil¹⁴⁹. Le label suisse a été fondé en 2001 sous le nom Q/PEFC¹⁵⁰. Il a été porté par EFS (industrie forestière) jusqu'à fin 2008, puis par *Lignum* (industrie du bois). Après un long processus de définition, les normes PEFC Suisse ont été reconnues par le conseil en mars 2008. En 2009, une association PEFC Schweiz basée à Zurich a été fondée. Elle bénéficie du soutien actif de PEFC Deutschland. Aujourd'hui 270'000 hectares de forêts suisses sont certifiées PEFC.

3.5.3. Leurs contenus normatifs concernant l'écoservice

Bien que ces deux labels soient issus d'initiatives distinctes les normes qu'ils imposent à l'exploitation forestière pour la protection des eaux sont identiques. Ceci s'explique par le fait que les indicateurs contraignants ont été définis sous l'égide d'un groupe de travail de l'OFEFP. Toutefois, les exigences sont quelque peu différentes en matière de gestion des forêts, de contrôle des flux de matériaux et l'organisation des entreprises de la filière bois (OFEV, 2010, p. 169).

Dans les deux textes énonçant les standards nationaux, nous retrouvons les critères internationaux suivants :

- « *Le gestionnaire forestier reconnaît la valeur des fonctions de la forêt et ses ressources (p. ex. les bassins versants et les écosystèmes aquatiques), la maintient et, le cas échéant, l'augmente lorsque l'occasion s'en présente* » (PEFC Schweiz, 2008, critère 5.5; Groupe de Travail FSC Suisse, 2009, critère 5.5).

¹⁴⁷ Ces normes suisses n'ont pas encore été approuvées formellement par le Board of Directors de FSC International.

¹⁴⁸ Un noyau de 25 en Europe et d'autres à travers le monde, notamment en Australie, au Brésil, au Gabon, au Chili, au Canada, en Malaisie, aux USA, etc.

¹⁴⁹ Actuellement, 29 systèmes de certification nationaux sont reconnus par le PEFC.

¹⁵⁰ PEFC était associé au label *Q – Swiss Quality* jusqu'en 2007.

- « *Des lignes directrices sont établies par écrit et appliquées dans le but d'éviter l'érosion des sols [...] lors de la récolte de bois, lors de la construction de routes et lors d'autres interventions mécanisées. La protection des ressources hydriques est assurée* » (PEFC Schweiz, 2008, critère 6.5; Groupe de Travail FSC Suisse, 2009, critère 6.5).

Au niveau helvétique, ceci est traduit dans plusieurs indicateurs¹⁵¹ qui imposent notamment que :

- « *Les zones de protection des nappes phréatiques et des cours d'eau sont connues et reportées sur des cartes. Leur protection est assurée par l'instruction du personnel* » (Groupe de Travail FSC Suisse, 2009, indicateur 5.5.2; PEFC Schweiz, 2008, indicateur 5.5.2).
- « *La gestion forestière n'engendre aucune atteinte à la qualité de l'eau et aux biocénoses aquatiques des cours d'eau* » (Groupe de Travail FSC Suisse, 2009, indicateur 5.5.3; PEFC Schweiz, 2008, indicateur 5.5.3).
- « *La récolte et le stockage des bois se font en tenant compte des zones de protection des eaux souterraines et des sources. L'utilisation de produits de traitement des plantes sur des piles de bois ronds n'est pas autorisée dans les zones S2 et S3. En outre, il est interdit de stationner et de faire le plein des machines dans ces zones* » (Groupe de Travail FSC Suisse, 2009, indicateur 6.5.6; PEFC Schweiz, 2008, indicateur 6.5.6).
- « *Des carburants spéciaux et des lubrifiants biodégradables sont utilisés pour les machines et les engins, pour autant qu'ils soient disponibles, que les instructions du fabricant de la machine les admettent et que les machines les supportent* » (Groupe de Travail FSC Suisse, 2009, indicateur 6.5.7; PEFC Schweiz, 2008, indicateur 6.5.7).

Nous voyons donc que cette autorégulation va au-delà des exigences de la législation forestières en matière de protection des eaux. Ceci est important dans notre étude car ces normes diminuent d'autant la marge de manœuvre, déjà très mince, qui est disponible pour les acteurs forestiers. Dès lors, cette autorégulation réduit la possibilité de conclure des accords négociés. Nous abordons maintenant ces arrangements bi-/multilatéraux.

¹⁵¹ Eux aussi identiques entre le label FSC et le label PEFC.

3.6. La régulation négociée

Au fil de cette étude, nous avons montré que les usages des Ressources forêt et eau sont très réglementés (sections 1 et 2). Il s'agit probablement, en Suisse et en comparaison internationale, de deux situations modèles du fait de leur haut degré d'intégration¹⁵². Toutefois, dans les précédentes sections (3.4, 3.5 et 3.6) nous avons identifié peu de régulations qui traitent de l'interdépendance entre ces deux Ressources. Au cours des dix dernières années, nous observons pourtant l'apparition de plusieurs initiatives focalisées sur les prestations forestières pour l'eau potable. Nous pouvons citer les projets-pilotes du Forum broyard de la forêt et du bois, celui de La Côte ainsi que le projet Interreg Alpeau. Leur trait commun est de tous chercher à mettre sur pied un partenariat entre des prestataires (les acteurs forestiers) et des bénéficiaires (les acteurs de l'eau potable) de l'écoservice de purification et de filtration des eaux.

Ces initiatives s'inscrivent dans un contexte bien précis qui mêle des questions internes à la politique forestière suisse (de Buren, 2011b), des difficultés sectorielles de financement (de Buren, 2012) et une influence internationale de l'économie écologique. Ce courant de l'économie promeut activement la mise en place de paiements pour services environnementaux (*Payments for environmental services*, PES). Ses auteurs ont développé et expérimentent, dans le contexte des pays en voie de développement, la mise en place de partenariats négociés entre des prestataires et des bénéficiaires des écoservices (Wunder, 2005). En l'absence de régulation efficace, l'idée centrale est de garantir une prestation naturelle en payant celui qui en est le prestataire. Concrètement il s'agit par exemple pour une communauté qui exploite une source, de payer les propriétaires forestiers du bassin d'alimentation pour qu'ils ne déboisent pas leur terrain. La logique est donc de réguler des pratiques, qui ne le sont pas, au moyen d'une transaction. Nous revenons plus loin sur la définition de ces PES.

Dans le domaine forestier européen, ces idées ont été reprises dans une logique de diversification des revenus forestiers. Constatant des problèmes structurels et conjoncturels de la filière du bois, les acteurs forestiers essaient de valoriser les produits non ligneux de la forêt, les *Non Wood Forest Products* (NWFP). Ainsi, par un amalgame, les PES sont devenus un moyen de financement, alors qu'ils constituent originellement un moyen de régulation.

¹⁵² Voir l'analyse des régimes institutionnels aux sections 9 et 10.

Nous traitons ici de ces accords négociés comme des moyens de régulation au même titre que les instruments unilatéraux présentés dans les sections précédentes. Nous définissons ces PES en revenant sur leur ancrage théorique (section 3.6.1), avant d'exposer les limites à leurs mises en œuvre (section 3.6.2).

3.6.1. Les paiements pour services environnementaux

Dans le cadre des recherches menées par le Centre de Recherche Forestière Internationale (Center for International Forestry Research, CIFOR), l'économiste Sven Wunder a diffusé largement les expériences que lui et ses collègues ont menées dans les pays en voie de développement pour lutter contre la déforestation (Wunder, 2005, 2007; Stephanie Engel & Palmer, 2008; Wunder, Engel, & Angelo, 2008, etc.). Cette démarche s'insère dans le contexte international que nous avons présenté au début de notre étude (Voir section 1.4.1.1) qui conjugue la promotion de la gestion intégrée des Ressources naturelles, la protection mondiale de l'environnement, la préservation de la biodiversité en forêt, la lutte contre le réchauffement climatique et la recherche d'une meilleure coordination internationale des efforts en faveur des forêts.

Lors de la Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe (CMPFE) de 2007 à Varsovie, les Etats ont reconnu le rôle protecteur des forêts et de leur gestion pour l'eau¹⁵³ et ont intégré dans leur résolution la promotion des paiements pour services environnementaux :

*« Les Etats signataires et la Communauté européenne s'engagent à [...] faciliter le développement et la mise en œuvre des mesures, qui peuvent comprendre des outils économiques tels que les paiements pour les services environnementaux, afin d'élargir et de diversifier la base financière pour la gestion durable des forêts et afin de maintenir les fonctions protectrices des forêts »*¹⁵⁴ (CMPFE, 2007, chiffre 26).

Dans ce texte, il est fait référence aux recommandations de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-ONU)¹⁵⁵ sur la mise en œuvre de PES (CEE-ONU, 2007).

¹⁵³ Résolution de Varsovie sur le thème des « Forêts et de l'Eau ».

¹⁵⁴ Texte original : "The Signatory States and the European Community, commit themselves to [...] facilitate the development and implementation of measures, which may include economic tools such as payments for ecosystem services (PES) in order to broaden and diversify the financial basis for sustainable forest management and to maintain the protective functions of forests" (CMPFE, 2007, ch. 26).

¹⁵⁵ Ce texte a été élaboré dans le cadre de la Convention de la CEE-ONU sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux.

La CEE-ONU y conseille aux autorités publiques d'encourager la mise en œuvre de PES, notamment par une adaptation du cadre légal et la promotion de projets-pilotes. Il est dès lors intéressant de noter que l'OFEV a financé et présidé le groupe de travail qui a émis ces recommandations, ainsi que les projets-pilotes mentionnés plus haut. La Suisse n'est donc pas absente de cette évolution internationale, bien au contraire, elle en est un moteur.

Nous observons dans la littérature scientifique une grande diversité de formes juridiques pour les PES. Il s'agit aussi bien de contrats de subventionnement de droit public, de contrats administratifs publics (ou privés) que de contrats privés de gré à gré. Il est dès lors pertinent de se demander quels sont le cœur et les limites de la définition des PES. Actuellement il n'y a guère de consensus parmi les scientifiques. D'un côté certains étendent le concept (Muradian, Corbera, Pascual, Kosoy, & May, 2010) alors que d'autres tendent à le limiter¹⁵⁶. Sans vouloir limiter le concept, il nous semble nécessaire de rappeler quelle est l'essence des PES. Nous verrons ensuite qu'à partir de ce noyau, différentes orientations peuvent être observées, parmi lesquelles certaines doivent être écartées.

Les PES constituent un accord transactionnel entre un ou plusieurs prestataires et un ou plusieurs bénéficiaires qui volontairement acceptent de payer pour le service fourni, en référence à la définition classique des PES :

“a voluntary transaction where a well-defined environmental service (or a land use likely to secure that service) is being bought by a (minimum one) service buyer from a (minimum one) environmental service provider if and only if the environmental service provider secures services provision”
(Wunder, 2005, p. 3).

Cette définition s'insère dans une logique dite « *coasienne* », en référence à Ronald Coase (Gómez-Baggethun, de Groot, Lomas, & Montes, 2010). Cet économiste pensait que dans des conditions idéales¹⁵⁷, il n'est pas nécessaire à l'Etat d'intervenir pour résoudre les problèmes d'externalités¹⁵⁸, car le marché peut y parvenir seul (Coase, 1960). A partir de ce point se sont

¹⁵⁶ C'est le cas de Sven Wunder, concepteur et promoteur des PES, qui dénonce une perte de substance progressive du concept. Lors de la conférence internationale sur la dimension institutionnelle des PES en novembre 2011 à Berlin, lors de laquelle nous avons présenté nos recherches, Wunder a tenu à rappeler les fondements du concept sur la même orientation de ce que nous faisons ici.

¹⁵⁷ Coase a lui-même reconnu que ces conditions ne se retrouvent pas dans la réalité (1960, p. 43).

¹⁵⁸ Pour les économistes, une *externalité* est une défaillance du marché, caractérisée par le fait que les coûts (ou les bénéfices) privés ne présentent pas l'entier des coûts (ou des bénéfices) car une partie sont reportés (externalisés) sur la société ou d'autres agents (Sandler & Arce, 2003). Concrètement, cela s'observe par exemple lorsqu'un acteur pollue un sol et que d'autres en subissent les conséquences. Cette situation constitue

affrontées différentes écoles qui tantôt s'appuient sur le *théorème de Coase* pour légitimer un laisser-faire, tantôt décrivent sa vision restrictive et replacent l'intervention publique au centre. Quelle que soit la position prise, les PES s'insèrent originellement bel et bien dans une approche qui cherche une alternative à la réglementation contraignante par l'Etat.

L'essence des PES se compose de plusieurs caractéristiques. Tout d'abord un PES consiste en une démarche volontaire (absence de contrainte), tant du côté des prestataires que des bénéficiaires du service. La prestation sur laquelle porte la transaction doit être définie de manière précise (par opposition au soutien à un acteur). Cette prestation doit être réelle et observable (critère de l'additionalité). Elle découle de la transaction et inversement, en absence de prestation la transaction ne doit pas avoir lieu (critère de la conditionnalité : pas de transaction sans prestation).

La question immédiate est de savoir si les collectivités publiques peuvent être parties à un PES puisqu'il s'agit justement d'éviter l'intervention publique. Ce questionnement est écarté par les économistes écologiques qui lui donnent une réponse positive¹⁵⁹. Pour eux, il s'agit d'éviter le recours à la contrainte de la puissance publique (concept de *command and control*), mais pas d'empêcher les transactions auxquelles peuvent participer les collectivités (concept de *governance*). Elles peuvent donc agir dans le cadre de contrats aux objectifs et aux montants effectivement négociés, avec une additionalité et une conditionnalité documentées par un suivi des prestations. En conséquence une lecture stricte de la définition des PES exclut les subventionnements publics tels que ceux dont bénéficie classiquement l'agriculture (mesures agro-environnementales européennes, paiements directs suisses, etc.). Dans ces cas, les objectifs sont définis dans le cadre de la politique agricole, les montants sont rarement négociables et les agriculteurs sont dans une situation qui est *de facto* contraignante, même dans le cas de mesures incitatives. Ainsi on peut observer des paiements, sans qu'il y ait de PES pour autant.

une justification théorique pour les économistes du bien-être (Welfare Economist) de l'intervention publique. Toutefois plutôt que d'interdire, l'économiste Arthur Cecil Pigou propose en 1920 d'internaliser les externalités dans les prix pour qu'ils reflètent l'entier des coûts, au moyen d'une taxe dite *pigouvienne* (Pigou, 1920). L'intervention publique étant généralement dénoncée par l'économie classique, la logique dite *coasienne*, de l'autorégulation par le marché a rencontré un grand écho dès les années 1960 en économie institutionnelle (Institutional Economics), opposant Coase à Pigou (Sandler & Arce, 2003, p. 6).

¹⁵⁹ Pour les juristes, la réponse est moins évidente. Nous réservons la sous-section suivante (3.6.2) pour exposer sa complexité.

Dans le domaine forestier, nous n'avons malheureusement documenté aucun exemple en Suisse. Cette constatation est au cœur de notre questionnement. En effet, le courant dominant présente les PES comme une solution gagnant-gagnant évidente, mais pourtant les exemples sont rares. Dès lors, la question est de savoir pourquoi les PES ne se généralisent pas spontanément.

3.6.2. Les limites à la mise en œuvre de PES

Les limites à la mise en œuvre de PES sont multiples. Une fois que les conditions prévues dans la définition sont réunies (partenaires volontaires identifiés, valeur de la prestation négociée, conditionnalité et additionalité contrôlées), il arrive que la conclusion d'un contrat ne se réalise pas. Au cours de nos recherches, nous avons identifié trois obstacles qui ont des pertinences variables selon les contextes institutionnels. Il s'agit de la capacité des collectivités à s'engager par contrats (section 3.6.2.1), de la question de la validité des contrats (section 3.6.2.2) et des dispositions relatives aux financements publics (section 3.6.2.3).

3.6.2.1. La capacité des collectivités à s'engager par contrats

Les activités des collectivités publiques sont régies par les règles du droit administratif. La question est de savoir si les acteurs publics peuvent légalement s'engager par contrat vis-à-vis de leurs administrés. En effet, leurs actions se fondent sur l'inégalité des parties¹⁶⁰. Dès lors, il n'est pas évident qu'une collectivité négocie sur un pied d'égalité des accords bi- ou multilatéraux¹⁶¹. Ce point est abordé de manière différente dans chaque contexte institutionnel comme le montrent Moor et Poltier dans leur manuel de droit administratif :

« A mi-chemin entre la décision et le contrat de droit privé se situe une figure apparemment hybride : le contrat de droit administratif, acte bilatéral comme son équivalent de droit commun, mais régi par le droit public. L'institution, reçue en droit français depuis plus d'un siècle, a longtemps été contestée en droit allemand et en droit suisse. Cependant, dès l'après-guerre en tout cas, la doctrine germanique a été contrainte à la reconnaître : la pratique des autorités administratives la lui a imposée. [...] Aujourd'hui, la controverse sur le principe même est close » (Moor & Poltier, 2011, p. 417).

¹⁶⁰ Le critère de subordination permet notamment de distinguer le droit administratif du droit privé (Moor & Poltier, 2011, p. 417).

¹⁶¹ Dans le contexte du droit commun anglo-saxon, cette question ne se pose pas. Par contre dans la tradition juridique euro-continentale d'inspiration romano-germanique, une grande importance est donnée à la séparation entre droit public et droit privé (Gerber et al., 2009, p. 803).

Si le contrat de droit administratif est une réalité aujourd'hui admise par la doctrine juridique, elle pose des questions de principe. Ainsi, ces auteurs relèvent qu'avec le contrat de droit administratif « *l'autonomie de la volonté, propre aux relations de droit privé, se substitue quasi entièrement à celui de la légalité* » (2011, p. 419). Il s'ensuit un rapprochement progressif des régimes des décisions et des contrats et vice versa. Cette « *évolution [...] révèle d'un côté l'emprise grandissante du principe de la confiance dans les relations administratives unilatérales – rapprochant la décision du contrat – et la nécessité d'une prise en considération adéquate de l'intérêt public dans les rapports bilatéraux soumis à raison de leur objet à des règles de droit public – rapprochant le contrat de la décision* » (Moor & Poltier, 2011, p. 426). Or le droit administratif suisse ne dispose pas d'une réglementation générale des contrats « *et même les lois spéciales qui instituent explicitement une compétence contractuelle sont lacunaires* » (Moor & Poltier, 2011, p. 459). En conséquence, la jurisprudence renvoie par analogie au code des obligations (Moor & Poltier, 2011, p. 459). Cette interprétation hybride constitue une nouveauté qui n'a pas encore trouvé sa place parmi les règles du droit administratif positif suisse.

Selon la théorie des deux niveaux, la conclusion d'un contrat par une administration est en fait le résultat d'une double décision : d'une part le choix de conclure un accord et d'autre part l'engagement par le contrat. Dans la première l'Etat agit dans l'intérêt public au nom d'une compétence sans se référer à une liberté d'action (Moor & Poltier, 2011, p. 446–447). Moor et Poltier relèvent que le tribunal fédéral a explicitement rejeté cette théorie des deux niveaux¹⁶² pour légitimer le recours aux contrats à la place de décisions, mais que ce jugement est toutefois dépassé par l'évolution actuelle du droit (Moor & Poltier, 2011, p. 449).

Lorsqu'une administration a recourt à un contrat de droit administratif, deux questions se posent : celle de la base légale et celle de la suprématie de la loi. Nous les traitons en reprenant le raisonnement proposé par le manuel de droit administratif de Moor et Poltier (2011, p. 453–459).

Ces auteurs affirment que la prestation régulée par le contrat ne nécessite pas forcément une base légale explicite, mais seulement « *un fondement dans la loi [...], un rattachement au moins médiate à une base légale* » (2011, p. 458). Si l'exigence était plus stricte, alors la démarche contractuelle perdrait sa pertinence par rapport à la décision. Ce rapport à la loi doit être compris doublement : d'une part comme un attachement à la séparation des pouvoirs

¹⁶² ATF 119 Ia 424 (427), cité par Moor et Poltier (2011, p. 447).

entre l'administration et les prérogatives législatives du politique, deuxièmement comme garantie de l'Etat de droit là où le consentement des parties risquerait de s'opposer à la loi. Alors qu'auparavant le recours aux contrats par l'administration n'était possible que si la loi le prévoyait, aujourd'hui « *la jurisprudence s'est assouplie ; elle a retenu en substance que le procédé contractuel était admissible là où la loi ne l'excluait pas*¹⁶³. Cependant, il s'agit d'interpréter le texte légal et il peut alors en découler que le sens ou le but de la loi s'opposent à la voie du contrat » (Poltier, 2011, p. 133).

En vertu du *principe de la suprématie de la loi*, un contrat ne peut pas déroger à un système de prestations ou d'obligations généralement prévu dans la loi. Il s'agit ici d'éviter l'arbitraire et la négociation des normes. Le contrat ne saurait donc être utilisé pour se substituer, contourner ou s'opposer à une décision d'application de la loi.

Nous pouvons ici retenir que si la conclusion d'accords négociés est une évidence entre des partenaires privés, elle constitue une démarche en cours d'affirmation pour les collectivités publiques suisses. Notons toutefois que la forme contractuelle est prévue par la loi fédérale sur les subventions pour l'octroi d'aides ou d'indemnités (LSu, 1990, art. 16, al. 2), bien qu'elles soient « *en règle générale allouées par voie de décision* » (LSu, 1990, art. 16, al. 1)¹⁶⁴. Dans le domaine de la protection de l'environnement, l'instrument contractuel est aussi présent dans la réglementation sur les biotopes naturels. La loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage du 1^{er} juillet 1966 (LPN) prévoit de modifier les modes d'exploitation du sol par le versement d'une « *juste indemnité* » (LPN, 1966, art 18c, al 2) sur la base « *d'accords conclus avec les propriétaires fonciers et les exploitants* » (LPN, 1966, art 18c, al 1). Nous considérons donc qu'il est admissible pour une collectivité publique suisse de conclure des contrats afin de protéger ses captages d'eau potable.

3.6.2.2. La question de la validité des contrats

Le droit suisse est fondé sur le principe de la liberté contractuelle, réglée par le code des obligations. Son article premier impose l'expression manifeste et concordante de la volonté des parties (CO, 1911, art. premier). A cette *liberté de conclure*, s'ajoute la *liberté de la forme* (CO, 1911, art. 11) et la *liberté de l'objet* qui constituent les « *trois piliers* » (Tercier, 2009, p. 109) de la liberté contractuelle. L'objet des contrats qui nous intéresse ici n'est limité que par

¹⁶³ L'auteur appuie son raisonnement sur les ATF 105 Ia 207, consid. 2a, p. 209 et 103 Ia 505, consid. 3, p. 512.

¹⁶⁴ Comme nous l'avons vu plus haut dans cette section, le recours au contrat est parfois exclu par la loi (explicitement ou implicitement).

sa licéité (CO, 1911, art. 19). L'emploi de contrats pour mettre en œuvre des PES offre une grande marge de manœuvre.

Toutefois, une limite rencontrée dans nos cas français doit ici être abordée pour illustrer une spécificité helvétique. En France, les articles 1108 et suivants du code civil de 1804 énoncent quatre conditions cumulatives à la validité des contrats (l'expression du consentement de la partie qui s'oblige ; sa capacité de contracter ; un objet certain qui forme la matière de l'engagement et une cause licite) auxquels la plus haute instance judiciaire française¹⁶⁵ a ajouté la condition d'une teneur normative (de Buren, 2011a, p. 92–94). Cette cinquième condition impose que le contrat crée de la norme pour qu'il produise un effet¹⁶⁶. Ce point n'est pas si technique qu'il paraît. Il s'agit ici simplement de savoir s'il est possible de payer pour faire appliquer la loi, en dehors des aides prévues dans la loi. En France différentes thèses s'affrontent, mais la logique normative suivie par la cour de cassation exclu les contrats qui ne produisent pas d'effets de droit supplémentaires aux dispositifs prévus dans la loi (Rochfeld, 2009, p. 298). Qu'en est-il en Suisse ?

Deux cas de figures se présentent : celui d'un contrat entre privés et celui d'un contrat de droit administratif¹⁶⁷. Dans le premier cas, l'article 20 du code des obligations fixe trois types de restriction à l'objet du contrat : l'illicéité, l'immoralité et l'impossibilité (Tercier, 2009, p. 139). Aucune n'empêche les parties de négocier une transaction qui ne crée aucune norme par la seule reprise du contenu de la loi¹⁶⁸. Un exemple pourrait être celui d'un propriétaire qui s'engage contre paiement à ne pas obstruer un passage sur son bien-fonds, alors que l'autre partie dispose déjà d'un droit de passage inscrit dans une servitude foncière. A l'évidence cette situation a quelque chose d'absurde, mais le contrat n'est pas nul pour autant. Dans le cas où une collectivité s'oblige contractuellement à payer une autre partie pour faire respecter des normes en vigueur d'autres questions se posent.

Dans le développement au sujet de la légalité du procédé contractuel en droit administratif, Moor et Poltier examinent le *principe de la suprématie de la loi*. Nous avons vu précédemment que l'évolution de la doctrine autorise désormais le contrat administratif tant

¹⁶⁵ Arrêt de la cour de cassation 04-19.464 du 31 janvier 2007.

¹⁶⁶ Au sens de l'article 1134 du code civil français de 1804 sur l'effet des conventions légalement formées : « *Les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites* ».

¹⁶⁷ Ce point concerne aussi bien les contrats conclus entre une collectivité et un administré qu'entre plusieurs collectivités (par ex. convention intercommunale). La collaboration intercommunale est réglée par les lois cantonales sur les communes. Dans le canton de Vaud, la loi vaudoise sur les communes du 28 février 1956 règlent la question (LvC, 1956, art. 107 et ss.).

¹⁶⁸ Comprise au sens large, elle inclut aussi bien les textes légaux que les principes.

qu'il ne déroge pas à la loi ou permet de négocier son application. « *En d'autres termes, on considérera que le procédé contractuel est exclu par les finalités mêmes de la tâche administrative, partout où la loi met sur pied un régime complet et cohérent qui assure par des décisions l'intérêt public visé* » (Moor & Poltier, 2011, p. 454). Plus loin dans leur exposé ses auteurs ajoutent que « *le contrat ne peut pas être utilisé pour se substituer à une décision d'application de la loi qui, si elle était prise avec le même contenu que le contrat, excéderait des compétences que l'ordre juridique a, à dessein, fixées de manière impérative pour les limiter* » (Moor & Poltier, 2011, p. 456). Nous retenons ici que le contrat de droit administratif ne peut pas s'opposer au sens et aux buts de la loi, ni constituer un moyen pour la contourner. Si nous examinons, par exemple, le cas d'un contrat qui reprend mot pour mot ce qui figure dans la régulation de protection du captage, le contrat serait valable tant qu'il se superpose sans affaiblir le contenu de la mise en œuvre, comme pour le contrat de droit privé. Rien n'empêche non plus qu'une obligation fixée dans la loi soit détaillée dans un contrat. Par contre, si les clauses de cet accord sont contraires à ce que prévoit la loi, alors le contrat atteint le principe de la suprématie de la loi.

Notons toutefois que la doctrine juridique n'est pas uniforme et que des interprétations plus ou moins restrictives existent. Ainsi, si un contrat qui reprend exactement le contenu de la loi devient nécessaire à son respect, alors apparaît un rapport de force inversé entre l'administré et la collectivité. De tels cas peuvent facilement apparaître là où des contrats sont utilisés pour corriger les déficits de mise en œuvre d'une réglementation. Une autre question non résolue est celle de l'égalité de traitement. Dans un cas où deux administrés subissent les mêmes contraintes légales, mais qu'un signe un contrat et obtient un paiement compensatoire, et que l'autre respecte les prescriptions sans paiement, alors une inégalité de traitement pourrait être dénoncée. Par ailleurs, contrairement à la décision, le contrat administratif exclu toute voie de recours. Ainsi, si deux administrés obtiennent des compensations inégales, celui qui a obtenu les conditions moins favorable ne pourra pas recourir.

3.6.2.3. Les dispositions relatives aux financements publics

Le dernier obstacle que nous voulons discuter concerne les limites à l'engagement par les autorités publiques de ressources financières pour payer un administré. Tant que l'objet du paiement est licite, cette question ne se pose pas pour les acteurs privés.

Nous nous écartons de notre propos la question de l'indemnisation pour restriction des droits de propriété que nous avons traitée précédemment (section 2.4.4.2 et 2.4.4.3). Il s'agit ici de

savoir s'il existe en Suisse des obstacles institutionnels à la conclusion de PES. Cette problématique a, elle aussi, émergé de nos études de cas françaises. En France, les aides publiques sont drastiquement restreintes par la réglementation européenne¹⁶⁹, ce qui permet à Caylet dans sa thèse sur le sujet, d'affirmer qu'elles « *ne laissent qu'une marge de manœuvre très faible* » (2010a) pour réglementer l'interdépendance entre les usages du sol et de l'eau potable. Qu'en est-il en Suisse ?

La marge de manœuvre des autorités publiques est toute différente, tout d'abord parce que les collectivités disposent de leurs propres ressources financières. La possibilité de soutenir financièrement des administrés dépend du pouvoir des législatifs du niveau concerné. Ainsi, si le conseil communal de la commune détentrice d'un captage décide d'attribuer un paiement à un administré afin de faciliter la réalisation d'une tâche d'intérêt public, il n'y a pas d'obstacle. Ceci vaut également pour les cantons et la Confédération.

Toutefois, concernant l'eau potable, la question est de savoir si cet argent est pris sur le budget communal ou s'il est mis à la charge des consommateurs finaux par le biais d'une augmentation du tarif de l'eau. Dans le premier cas, il revient au législatif de décider lorsqu'il approuve le budget. Le cas de l'élévation du prix de l'eau est quant à lui plus réglementé. La loi vaudoise du 30 novembre 1964 sur la distribution des eaux (LvDE) prévoit que les municipalités fixent le prix de vente de l'eau (LvDE, 1964, art. 14, al. a, ch. 3)¹⁷⁰. La loi vaudoise du 5 décembre 1956 sur les impôts communaux (LvICom) réglemente l'instauration de taxes spéciales par les communes. De telles taxes doivent être une « *contrepartie de prestations ou [...] de dépenses particulières [...]* ; *[elles] doivent faire l'objet de règlements soumis à l'approbation du chef de département concerné [et] ne peuvent être perçues que des personnes bénéficiant des prestations [...] ayant provoqué les dépenses dont elles constituent la contrepartie. [...] Leur montant doit être proportionné à ces prestations* » (LvICom, 1956, art. 4, al. 1 à 4).

Dans le canton de Vaud, le cas de l'élévation du prix de l'eau a été discuté suite à un postulat qui proposait l'introduction d'un centime additionnel sur le mètre cube d'eau en faveur de la coopération internationale. Dans sa réponse, le Conseil d'Etat rappelle la grande liberté

¹⁶⁹ En dehors des subventions prévues dans le programme de développement rural hexagonal (PDRH), toute *aide d'Etat* doit respecter 3 critères cumulatifs, à savoir : l'aide doit être exceptionnelle, dégressive et temporaire. De plus, elle est soumise à l'autorisation préalable de la commission européenne (de Buren, 2011a, p. 94–95).

¹⁷⁰ La loi vaudoise du 17 septembre 1974 sur la protection des eaux contre la pollution (LvPEP) qui traite notamment des zonages de protection expose les différents impôts et taxes prévus à son titre XI (articles 65 à 67). Cependant elle ne mentionne que l'évacuation et l'épuration, mais pas la production et la distribution.

laissée aux communes pour fixer le tarif de vente de l'eau et indique qu'il lui serait difficile d'imposer uniformément aux communes vaudoises un tel prélèvement (Conseil d'Etat vaudois, 2010, p. 3). Ceci indique clairement que le niveau à considérer est celui de la commune politique.

Pour le soutien à la coopération internationale, le problème est l'absence de contre-prestations, qui caractérisent la taxe¹⁷¹. Concernant la gestion sylvicole la question est ici de savoir si l'entretien forestier constitue une contre-prestation. Nous avons donné une réponse positive lorsque nous avons discuté de la reconnaissance de l'écoservice en section 3.1. Nous avons vu que même l'organisation faîtière des producteurs d'eau potable reconnaît le rôle actif de l'entretien forestier en amont des captages (SSIGE, 2009a, p. 44). Ainsi afin de favoriser cette prestation positive de la forêt en faveur de la production d'eau potable, la SSIGE recommande à ses membres de collaborer avec les acteurs forestiers lors de la planification forestière « *pour trouver des solutions en partenariat* » (SSIGE, 2009a, p. 44). Du moment que la sylviculture ne vise plus la seule production de bois, mais qu'elle constitue un des paliers du traitement de l'eau, au même titre que n'importe quelle technique de filtration, alors il y a bien une contre-prestation. En conséquence, la couverture des frais spécifiques à cette prestation par une taxe communale nous semble envisageable. Une telle taxe ne saurait pas être associée à un accord négocié et encore moins à un PES.

Dans cette section 3.6 nous avons traité de la régulation négociée en général et de la mise en œuvre de paiements pour services environnementaux en particulier.

Nous pouvons retenir qu'en Suisse la doctrine juridique concernant le contrat administratif est encore en cours d'affirmation. Ainsi, notre discussion sur l'admissibilité et sur la validité de ces contrats mériterait d'être complétée par des juristes. Néanmoins, ce type de contrat est maintenant une pratique en développement. Toutefois, faute d'observations dans le domaine de la protection des captages en forêt, nous présentons en section 11.1 l'exemple des contrats signés entre le service des eaux de la ville de Lausanne et des exploitants agricoles pour qu'ils modifient leurs pratiques en zone de protection des captages. Pourtant, nous avons identifiés à l'article 18c de la LPN, la mention de contrat dans le domaine sylvicole pour la protection des

¹⁷¹ Pour la coopération internationale, il s'agirait donc d'un impôt qui nécessite une base légale.

biotopes naturels à l'importance reconnue¹⁷². Sur cette base, nous ne pouvons que constater que la conclusion d'accord de type PES est possible mais pas réalisée.

Ceci nous permet aussi de constater un hiatus entre l'évidence des PES présentée par la théorie économique et l'absence de leur mise en œuvre pratique. En conséquence, nous avons cherché à éclairer quelques-uns des obstacles que leur mise en œuvre rencontre dans le contexte institutionnel suisse et vaudois. Après avoir présenté les fondements du concept de PES, la discussion de ses limites nous a permis de mettre en lumière l'importance des nombreuses règles *institutionnelles* - par opposition aux règles *substantielles* - qui limitent leur concrétisation (à ce sujet, lire la section 11.2). Selon nous, l'importance de ce type de règles est négligée par les économistes écologiques. Pour comprendre cela, il nous semble utile de rappeler que les PES ont été pensées à l'origine pour résoudre des problèmes propres aux pays en voie de développement.

3.7. Les servitudes conventionnelles

La servitude est une charge qui grève un immeuble, obligeant son propriétaire soit à tolérer certains usages, soit à s'en abstenir lui-même¹⁷³. Dans toute servitude, il y a un droit pour le bénéficiaire (servitude personnelle) ou le propriétaire du fonds dominant (servitude foncière) et une charge pour le propriétaire du fonds servant (Dind, 2005, p. 6). Par-là, la servitude diminue l'utilité du fonds grevé pour le propriétaire (*effet de compression*)¹⁷⁴. Parmi les servitudes, il nous faut distinguer les *servitudes légales* des *servitudes conventionnelles*. Les premières, dites « *restrictions légales indirectes à la propriété foncière* » (Convers & Zellweger, 2012, p. 4), sont imposées par la loi, alors que les secondes sont créées librement par les parties à un contrat (Convers & Zellweger, 2012, p. 4). Dans cette section, nous proposons de nous arrêter sur la possibilité d'utiliser des servitudes conventionnelles comme un instrument négocié¹⁷⁵.

¹⁷² « la protection des biotopes et leur entretien seront, si possible, assurés sur la base d'accords conclus avec les propriétaires fonciers et les exploitants et par l'adaptation des modes d'exploitation [...] sylvicole » (LPN, 1966, art. 18c).

¹⁷³ Par opposition, la charge foncière impose une obligation de faire au propriétaire d'un immeuble, c'est-à-dire une attitude positive (Convers & Zellweger, 2012, p. 3).

¹⁷⁴ Ce n'est pas le cas pour la charge foncière (Convers & Zellweger, 2012, p. 19).

¹⁷⁵ Toutefois, il est intéressant de relever que si aujourd'hui la mise en œuvre des restrictions légales des droits d'usages des propriétaires pour la protection des captages se fait par un règlement d'application, ça n'a pas toujours été le cas. Auparavant, cette protection était mise en œuvre au moyen de servitudes légales, inscrites au registre foncier.

Exception faite de certaines servitudes conventionnelles dont le contenu est déterminé par la loi (l'usufruit ; le droit d'habitation ; le droit de superficie ; le droit de source¹⁷⁶), le principe est que les intéressés en déterminent librement le contenu, dans les limites suivantes : le contenu doit effectivement créer une servitude ; il doit être licite ; l'intérêt du propriétaire du fonds dominant doit avoir un caractère durable et doit être en rapport avec l'exercice du droit défini par la servitude ; le droit de servitude ne doit pas restreindre la propriété au point de la vider de sa substance ; la servitude ne peut pas être conditionnée à des événements incertains ; la servitude conventionnelle ne doit pas limiter la liberté individuelle ou le droit de disposer (Convers & Zellweger, 2012, p. 5–7).

Il paraît donc possible pour un propriétaire forestier de s'engager en faveur d'un distributeur d'eau par une servitude conventionnelle qui par exemple restreint l'usage sur la propriété de certaines machines très lourdes qui risqueraient de tasser les sols. Pour créer une telle servitude, il est nécessaire de conclure un contrat en la forme authentique (CC, 1907, art 732). Le contrat conclu est ensuite inscrit au registre foncier pour acquérir un statut de servitude (CC, 1907, art 731) et donner naissance à un droit réel (art. 971 CC). Si cette inscription n'a pas lieu, le contrat conserve une valeur juridique, mais uniquement de droit privé, sans créer de droit réel (Dind, 2005, p. 7). En cas de transmission du droit de propriété, ce contrat ne liera donc pas le nouveau propriétaire.

Il est intéressant de relever que cette démarche peut aussi prendre une forme unilatérale. Ainsi, un propriétaire de deux fonds peut grever l'un de servitudes en faveur de l'autre (CC, 1907, art 733). Ceci peut s'avérer intéressant par exemple dans la perspective d'une vente du fonds grevé. Ceci serait par exemple utilisable en cas de vente (ou d'intégration dans un groupement forestier) de forêts communales situées sur la zone d'alimentation d'un captage exploité.

* *

Nous sommes maintenant au terme de la première partie de notre recherche. Nous y avons examiné la réglementation générale concernant la forêt et l'eau potable, puis les régulations des usages concrets de la forêt qui influencent la production d'eau potable. Ceci nous a permis

¹⁷⁶ Le droit de source est une servitude grevant un fonds sur lequel se trouve une source et oblige le propriétaire de ce fonds à permettre l'appropriation et la dérivation de l'eau (CC, 1907, art 780, al. 1).

d'affirmer que l'écoservice forestier pour l'eau est actuellement reconnu publiquement, mais qu'il n'est que peu régulé par des institutions dédiées. Toutefois les cadres réglementaires sectoriels suisses des forêts et des eaux sont si contraignants qu'une régulation supplémentaire n'aurait pas ou peu d'apport. Nous avons également exposé l'influence de l'autorégulation par les labels, qui complète les cadres publics prévus. Ainsi, du fait de la régulation unilatérale (décisions et autorégulation), les accords négociés tels que les paiements pour services environnementaux ont peu de potentiels à déployer et rencontrent des limites à prendre en compte.

Nous pensons avoir ainsi présenté un panorama de ce que prévoient les cadres institutionnels suisses et vaudois pour la régulation des usages de nos deux Ressources. Dans notre deuxième partie, nous proposons d'étudier non plus ce qui est prévu, mais ce qui est fait. En troisième et dernière partie, nous tenterons d'expliquer l'écart qui peut exister entre les prescriptions de la première et les observations de la deuxième partie.

Deuxième partie : étude de cas sur le site de La Côte

Après une première partie qui expose les institutions telles qu'elles sont prédéfinies, il est nécessaire d'observer, sur le terrain, la manière dont elles sont utilisées. L'arsenal décrit jusqu'ici permet-il de réguler les usages de chacun des acteurs ? Les acteurs activent-ils l'ensemble des institutions prévues par les régimes institutionnels de l'eau et de la forêt ou en privilégient-ils certaines ? Pour répondre à ces questions, nous avons réalisé une double étude de cas sur La Côte vaudoise.

Cette deuxième partie de notre étude est structurée de la manière suivante. Nous commençons par présenter le contexte dans lequel nos études de cas prennent place (section 4). Ceci nous conduit à justifier le choix de nos cas. Le site nous ayant été donné, un biais apparaît qu'il s'agit d'emblée d'annoncer pour en tenir compte dans l'analyse de nos résultats. Ensuite, dans les sections 5 et 6, nous présentons chacun de nos cas, un après l'autre, en suivant la même structure. Ceci nous amène, après une partie descriptive à exposer les jeux des acteurs pour comprendre la manière dont ils mobilisent ou non les règles à leur disposition. Sur cette base, nous pourrions finalement discuter de nos résultats et par là répondre à une série de questions (section 7).

4. Contexte des études de cas

4.1. Choix du site et des cas

En introduction de ce document, nous avons présenté le cadre d'insertion de notre recherche. Le projet Alpeau du programme Interreg IVA Suisse-France constitue l'ossature autour de laquelle plusieurs chercheurs travaillent pour apporter des solutions à des problèmes concrets. Ce sont des spécialistes du sol, de l'eau, de l'exploitation forestière et de l'évaluation de la valeur des services environnementaux. Pour notre part, nous apportons un éclairage sur les mécanismes institutionnels qui régulent les usages des acteurs. Alpeau Suisse a retenu quatre sites d'étude : les gorges de l'Areuse, le Gibloux, le Jorat et La Côte. L'étude qui nous est commandée est limitée au seul site de La Côte.

Sur ce site, l'objectif de notre recherche est de permettre d'« *identifier des mécanismes institutionnels permettant de réguler et de valoriser les services éco-systémiques de la*

ressource forêt pour la ressource eau » (tel que défini dans la convention qui lie Alpeau et l'idheap). Ici, l'ambition est de stabiliser la relation d'interdépendance entre les acteurs forestiers et ceux de l'eau potable par une approche transactionnelle. Notre étude est donc destinée à identifier dans quelle mesure un paiement de la part des acteurs de l'eau pourrait influencer les pratiques forestières. Pour cela, nous avons commencé par identifier les règles qui limitent la marge de manœuvre des acteurs. Ce n'est que dans cette marge que peuvent être conclus des contrats. Maintenant, nous proposons de nous intéresser aux usages et à leurs régulations tels qu'ils s'observent sur le terrain.

La sélection des cas telle que prévue a été entièrement revue entre la signature de la convention et le début de la recherche. Initialement l'axe de la recherche était orienté autour de la régulation inter-institutionnelle (inter-communal ; inter-cantonal et transfrontalier). Les cas à étudier devaient donc contenir cette dimension. Or le projet Alpeau tel qu'il a été mis en œuvre ne contient aucun cas, ni aucune approche, qui permettent de questionner comment dans la pratique le mode de sylviculture dans un espace institutionnel influence la pratique en matière de production d'eau potable de l'autre côté de la limite. D'accord avec notre groupe d'accompagnement, la question de recherche a été recentrée sur l'interdépendance entre les Ressources forêt et eau dans le seul contexte institutionnel vaudois.

Le paiement est envisagé différemment par les exploitants d'un petit captage que par un grand service industriel richement doté en personnel, en compétence, en infrastructure, disposant d'un service administratif et juridique. La dotation en ressource d'action¹⁷⁷ des parties sont donc une variable explicative à la conclusion (ou non) d'arrangements négociés entre les propriétaires de forêts et les détenteurs des captages. Dans la sélection de cas, nous avons donc volontairement recherché un écart pour pouvoir prendre en compte cette variable. Pour nos études de cas en France nous avons déjà appliqué ce critère de choix. En reproduisant le même schéma, nous nous assurons ainsi la comparabilité entre nos études de cas.

¹⁷⁷ Ici les ressources se comprennent au sens des moyens à disposition d'un acteur pour influencer les comportements des autres acteurs. Ces ressources sont l'objet d'une véritable gestion comprenant leur production, leurs échanges, combinaisons ou substitutions et leur exploitation. Ces ressources ne sont pas uniques, mais diversifiées. Chaque acteur est doté de manière distincte en plusieurs types de ressources (droit, personnel, information, soutien politique, infrastructure, temps, consensus, etc.) (Knoepfel et al., 2006, p. 68–98).

Pour nos études de cas sur le site suisse de La Côte, nous avons retenu le cas du captage des Mouilles sur la commune de Bassins¹⁷⁸ et le captage du Montant sur la commune d'Arzier, mais exploité conjointement avec les communes de Gland et de Genolier¹⁷⁹.

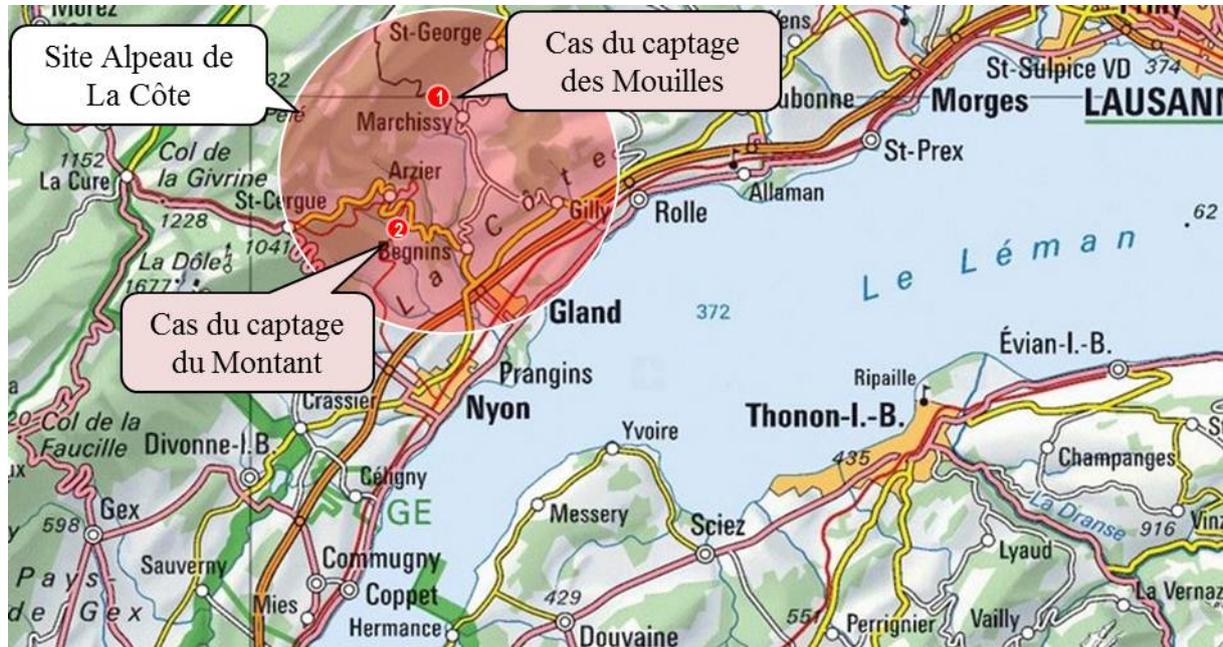


Figure 9 : localisation du site d'étude et des cas (Fond de carte SwissTopo).

Chacun de ces captages produit de l'eau issue des sols boisés et est destinée à l'alimentation humaine. Conformément à la limitation exposée en section 2, nous n'étudions que le cas de prélèvement d'eaux souterraines. Afin de protéger la qualité de l'eau brute, les propriétaires et les exploitants forestiers subissent des restrictions légales à leurs pratiques. Une étude de terrain s'impose pour observer concrètement comment les règles sont appliquées au quotidien et lorsque des rivalités d'usages apparaissent.

Nous entendons par « rivalité d'usages » une incompatibilité entre deux pratiques en lien avec une Ressource. Toutefois cette terminologie ne désigne aucun niveau de conflictualité. Une rivalité d'usages peut parfaitement être discutée paisiblement afin de trouver une solution qui permette d'éviter qu'elle ne se reproduise. Cependant, comme ceci implique un changement des usages d'au moins un des acteurs, il est fréquent que ce dernier s'y oppose. C'est dans ces

¹⁷⁸ Ce petit captage géré par une petite commune présente de nombreuses similitudes avec le cas du captage de Ramble sur la commune d'Habère-Poche, en Haute-Savoie, que nous avons étudié précédemment (de Buren, 2011a).

¹⁷⁹ Ce grand captage alimente une large population et est exploité conjointement en intercommunalité. Cette situation est comparable à notre étude de cas des Moises sur la commune de Perrignier, en Haute-Savoie (de Buren, 2011a).

situations qu'il est intéressant pour nous d'observer quelles sont les institutions qui sont mobilisées par les acteurs. Certaines institutions sont prévues de manière anticipée pour éviter qu'une rivalité ne survienne alors que d'autres sont instituées suite à la rivalité. Les règles que nous avons exposées dans la première partie de cette étude constituent la trame de fond qui anticipe les possibles rivalités et contraint les pratiques. Ce sont les règles du jeu. Dans la réalité, ces règles prévues ne sont pas toujours appliquées ou pas complètement. Parfois les acteurs privilégient d'autres institutions complémentaires ou alternatives. Elles peuvent être aussi bien formelles qu'informelles. Cette réalité ne peut s'observer que par l'étude de terrain.

Pour faciliter l'identification de ce choix par les acteurs, nous aurions voulu retenir dans nos études de cas des situations très concrètes où des pratiques forestières portent atteinte à la qualité de l'eau. Inversement, nous n'avons pas exclu les situations où la protection des eaux nuit à la gestion sylvicole. Ici, nous parlons d'« accident » lorsque des conséquences sont observables (par exemple une dégradation de la qualité de l'eau potable) et d'« incident » lorsqu'il n'y a pas de conséquence perçue par les acteurs¹⁸⁰. Cependant, sur le site de La Côte, nous n'avons identifié aucune rivalité d'usages entre la forêt et l'eau potable. Même sans rivalité d'usage, nous relevons que les acteurs rencontrés évoquent le « problème » que la protection des eaux crée pour la gestion forestière. Nous discuterons cette observation en section 7.

4.2. Contexte régional du site de l'étude

Le site d'étude du projet Alpeau se trouve dans le canton de Vaud, dans la région de La Côte, en dessus de la ville de Gland, à mi-chemin entre Genève et Lausanne. Cette région connaît un fort développement économique et démographique qui induit l'urbanisation rapide de la ville de Gland. En conséquence, les besoins en eau potable augmentent. Le pompage et le traitement des eaux du Léman sont une possibilité, mais le prélèvement d'eau souterraine est privilégié, notamment pour des raisons de coûts¹⁸¹. En effet, le pompage et la purification des eaux du lac sont bien plus onéreux.

Les géologues nous décrivent la morphologie générale de la région ainsi : « *La Côte [...], s'étendant des rives du Léman au premier anticlinal jurassien, résulte du plongement régulier*

¹⁸⁰ En France, les cas étudiés traitent d'un incident à Ramble et d'un accident aux Moises.

¹⁸¹ Le réseau de distribution de la ville de Gland est relié à la Société anonyme pour le pompage et l'adduction d'eau du lac pour la région yonnaise (SAPAN), mais 95% de l'eau distribuée provient d'eaux souterraines (données sur les distributeurs fournies par la SSIGE).

des formations calcaires secondaires et, partiellement, de la molasse tertiaire vers le SE. La nature de la surface et de la sub-surface est quant à elle d'origine quaternaire. [...] Une épaisseur assez importante de dépôts morainiques issus des glaciers rhodaniens et jurassiens reposent sur le rocher. La variation morphologique de cet appareil a entraîné la formation de terrasses avec des promontoires de moraines graveleuses latérales. Conjointement, l'activité hydrologique périglaciaire a creusé des sillons fluvio-glaciaires dans une matrice morainique peu perméable » (Parriaux, 2011, p. 1).

En amont de Gland, La Côte présente un premier escarpement où l'on trouve des conditions d'ensoleillement et des sols propices à la viticulture. En s'élevant vers les monts du Jura, l'agriculture reprend le dessus. Plus haut, dans le massif du Jura, le sol est soit boisé, soit utilisé comme pâture (pâturages boisés pour la plupart).

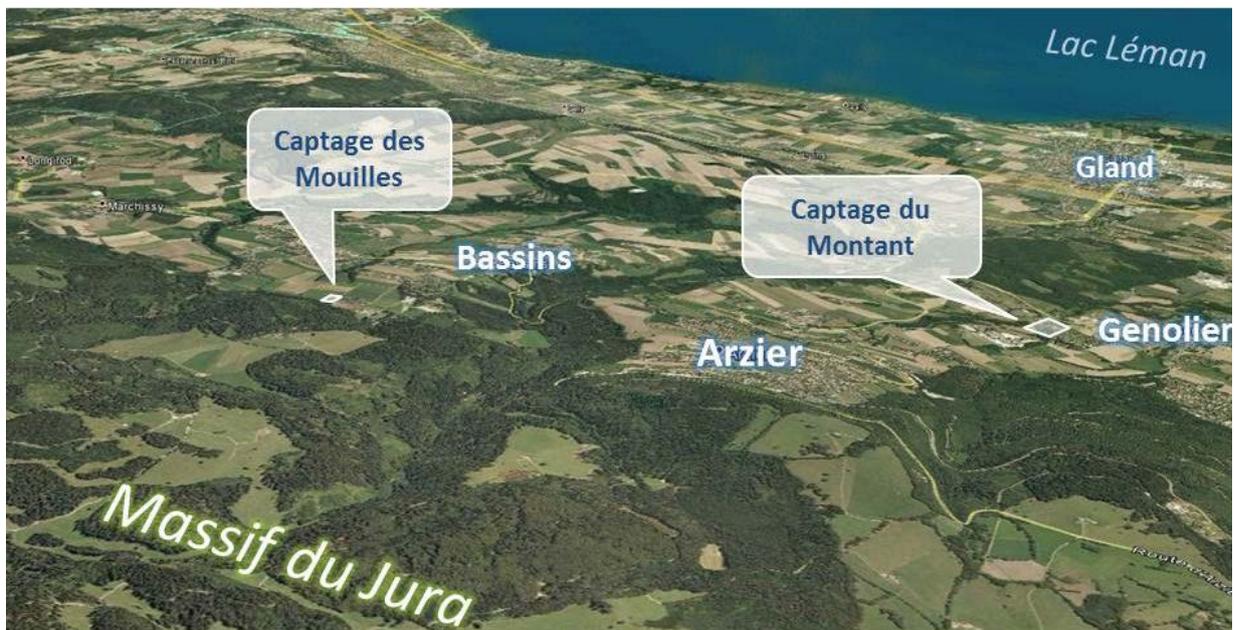


Figure 10 : localisation des deux cas sur le site de La Côte (image GoogleEarth)

4.2.1. L'état de la ressource forêt

Une très intéressante étude, mandatée par le Conseil régional du district de Nyon, dresse un état de santé de la filière régionale du bois (Forestier & Mooser, 2009). Le rapport pointe un déficit de coopération interprofessionnelle régionale des acteurs de la filière du bois (2009, p. 6). Toutefois, en amont de la filière, jusqu'à la scierie, la commercialisation des grumes a été améliorée grâce à La Forestière (voir section 1.4.2). Elle commercialise la totalité des bois de

service des communes du district de Nyon, soit plus de 33'000 m³ dont un tiers est exporté à l'étranger¹⁸² (Forestier & Mooser, 2009, p. 3).

Toutefois la forêt n'est pas sous pression pour autant puisqu'elle continue à produire plus qu'on ne l'exploite. Cette situation pose d'ailleurs des problèmes puisqu'elle génère un excédent de bois de gros diamètre¹⁸³. Or ces gros bois autrefois recherchés pour la réalisation d'ouvrages de grande portée sont supplantés par le lamellé-collé (Forestier & Mooser, 2009, p. 3). Ceci présente un « *déséquilibre préjudiciable à la biodiversité avec des risques de dépréciation des gros bois, plus sensibles aux attaques parasitaires et aux dégâts de tempêtes* » (Forestier & Mooser, 2009, p. 2).

Une composante structurelle de la propriété privée mérite également d'être relevée. La part de forêts en main de collectivités publiques est très supérieure à la moyenne. Elle s'élève à 86% de la superficie forestière dans le district de Nyon, contre 68% en moyenne cantonale (Forestier & Mooser, 2009, p. 2). Cette caractéristique nous semble toutefois favorable puisque les communes maintiennent une sylviculture, là où les propriétaires privés tendent à abandonner la gestion de leurs parcelles.

4.2.2. L'état de la ressource en eau

L'hydrologie de la région est marquée par la géologie régionale décrite au début de la section 4.2. Selon Parriaux, cette structure karstique fissurée, recouverte à son pied par des dépôts meubles peu perméables « *est à l'origine des importantes ressources en eau de la région* » (Parriaux, 2011, p. 1). Dès lors, deux origines des eaux souterraines peuvent être distinguées : les eaux profondes infiltrées dans les sous-sols karstiques et les eaux peu profondes qui filtrent à travers les sols meubles des dépôts morainiques. Les premières qui caractérisent la région sont marquées par une forte irrégularité saisonnière des débits, indépendamment de la taille de leur bassin d'alimentation. On identifie deux périodes d'étiage, « *l'une modérée en hiver et l'autre plus accrue en été*¹⁸⁴ [...] *Celles-ci peuvent durer entre deux et neuf mois selon l'hydraulicité de l'année, généralement quatre mois en moyenne* » (Parriaux & Nandia, 1990, p. 30).

¹⁸² Données de 2007.

¹⁸³ Les gros bois résineux (d'un diamètre supérieur à 48 cm) représentent 50% du volume de bois résineux sur pied (Forestier & Mooser, 2009, p. 2).

¹⁸⁴ Cette dernière est due aux importantes demandes (irrigation), et au fait que les pluies printanières sont de courte durée.

La qualité des réseaux communaux de distribution d'eau dans la région ne peut pas être qualifiée de manière uniforme. Le SCAV identifie une « *extrême diversité en taille, organisation et état d'entretien* » (SCAV, 2010, p. 12). Alors que certains réseaux sont bien entretenus et distribuent des eaux de qualité bien maîtrisée, d'autres présentent quelques défauts à corriger et certains encore « *n'ont pas fait l'objet d'un entretien régulier dans le passé et [...] présentent aujourd'hui de grosses lacunes (zones de protection lacunaires, captages défectueux, chambres d'eau mal conçues, réservoirs en mauvais état, absence du traitement nécessaire ou dosage inapproprié de l'agent désinfectant, etc.) [...] et imposent des mesures d'amélioration, voire le raccordement à des réseaux voisins* » (SCAV, 2010, p. 12). Dans nos cas, les installations ne sont pas toujours modernes, mais visiblement entretenues et contrôlées de manière continue. De plus, des investissements réguliers sont consentis par les communes détentrices pour former leur personnel¹⁸⁵ et améliorer leurs installations.

4.3. Collecte et traitement des données

Avant d'exposer les études de cas et les principaux résultats obtenus, nous précisons rapidement la manière dont nous avons collecté et traité les données.

Compte tenu de la complexité du sujet et des multiples influences transverses, il nous a semblé impossible de distinguer l'objet de la recherche de son contexte. Dès lors, l'emploi d'étude de cas est recommandé (Yin, 2003). Le temps à disposition nous permet de n'en réaliser qu'un petit nombre, ce qui exclut l'utilisation d'une méthode quantitative. Après une disgrâce, les approches qualitatives trouvent un nouveau souffle dans la recherche académique (A. Bennett & Elman, 2006), en particulier pour la comparaison de peu de cas complexes (small N comparison) et l'extraction de variables explicatives (process tracing). Pour ces études, où il nous importe de creuser davantage que de généraliser, nous procédons par études de cas.

Pour collecter les données, nous avons réalisé des entretiens semi-directifs. Il s'agit d'une discussion structurée autour de questions prédéfinies qui sont posées de manière systématique à tous les interlocuteurs. Une fois les entretiens compilés, le chercheur peut identifier des convergences (ou des divergences), tout en les pondérant selon la qualité de l'information.

¹⁸⁵ Dans les deux cas des Mouilles et du Montant, un fontainier diplômé (brevet fédéral) s'occupe de l'entretien et de l'autocontrôle des installations.

Pour chaque cas, nous procédons à une vingtaine d'entretiens semi-directifs précédés (ou complétés) d'une dizaine d'entretiens exploratoires (voir la liste des personnes interviewées en annexe). Chaque interview dure en moyenne une heure et demie. Pour un maximum de représentativité, nous avons pris soin d'équilibrer les acteurs de l'eau et ceux de la forêt. Nous avons aussi systématiquement cherché à rencontrer les personnes qui ont été directement confrontées à la situation décrite. Pour chaque cas, nous avons réalisé sept entretiens semi-directifs localement.

Pour garantir la qualité des données, nous distinguons très clairement ce qui est de l'information brute ou de l'interprétation. Lorsque cela était possible, nous avons cherché à vérifier les informations reçues soit auprès de sources externes, soit en revenant vers la personne interviewée pour vérifier ses dires (en général par email ou par téléphone). Ce procédé de triangulation permet d'améliorer la qualité des données. Lorsque plusieurs recoupements sont obtenus et que les nouvelles données corroborent les précédentes, on parle de la saturation des résultats, comme d'un critère de qualité.

Maintenant, nous tentons de présenter une synthèse de nos données. Dans cette présentation, nous ne cherchons pas à dénoncer, mais bien à identifier le ou les éléments explicatifs pour les discuter en fin de cette section. Si ces résultats ne concernent pas seulement le cas présenté, mais sont généralisables, alors nous les discutons plus loin dans le document (section 7). Pour le lecteur, nous mentionnons chaque renvoi précisément. Afin de répondre aux attentes du projet Alpeau, nous nous efforçons, lorsque des éléments pertinents se présentent, de mettre en avant leur influence sur les potentiels et limites des contrats.

5. Cas du captage des Mouilles

5.1. Localisation de la commune de Bassins

La commune de Bassins est située sur un balcon, face au lac et aux Alpes, à moins de 10 km de la ville de Gland. Le territoire communal forme une bande de 2'087 hectares qui s'étire de la Cézille à 570 m. d'altitude jusqu'aux crêtes du Jura à plus de 1400 m. Le village s'étale entre 750 et 850 m. surplombant le vallon de la Combe.

Cette situation géographique privilégiée explique probablement la très ancienne histoire du village. Depuis le Haut-Moyen Âge Bassins connaît une exploitation agricole active. Au XI^{ème} siècle, l'église Notre-Dame de Bassins rejoint le réseau clunisien. Cette fondation bénédictine, créée en 910 à Cluny en Bourgogne, a donné naissance au plus grand ensemble monastique d'Europe occidentale s'étendant d'Espagne en Allemagne actuelle. Du XIII^{ème} au XVI^{ème} siècle l'église est rattachée à l'abbatiale clunisienne de Payerne. En 1536, la Réforme protestante met fin à la présence clunisienne à Bassins. Sous le régime bernois, Bassins fait partie du bailliage de Nyon. Elle est alors gérée par un Conseil de douze membres et dispose de sa propre cour de justice (FESC, 2008; Hausmann, 2004).

La population de la commune a connu une relative stabilité entre 1750 (310 hab.) et 1960 (291 hab.) avant de connaître une très forte croissance (832 hab. en 2000) qui semble se poursuivre (1134 hab. en 2011) (Hausmann, 2004; UCV, 2011). Cet accroissement de la population engendre des besoins en équipement (réseau d'eau, assainissement, école, etc.).

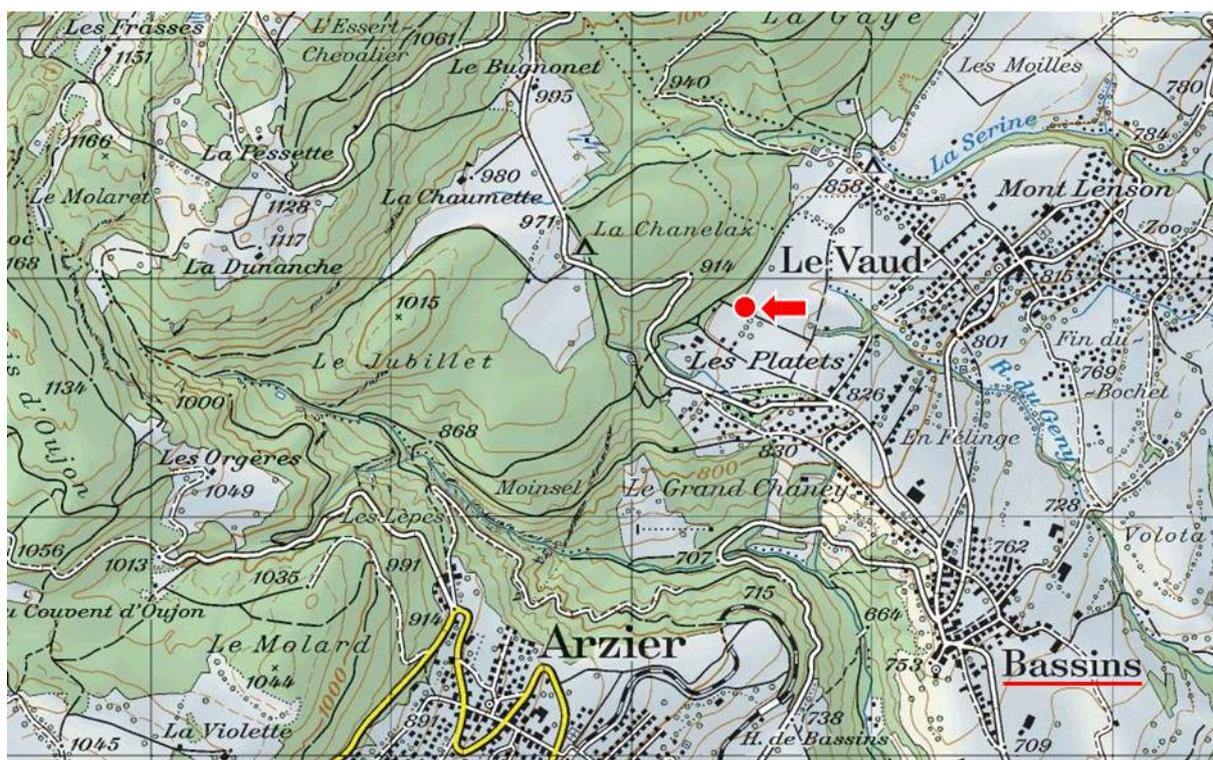


Figure 11 : localisation de la commune de Bassins et de ses captages
(Fond de carte SwissTopo)

5.2. Les forêts de Bassins

Les forêts de la commune de Bassins sont presque toutes propriété de la commune qui les gère en régie. Elles couvrent une superficie de 1040 hectares, soit la moitié du territoire communal. Chaque année 6'000 mètres cubes de bois sont exploitables. Cette Ressource a longtemps constitué une richesse. Le Dictionnaire historique suisse mentionne que la commune de Bassins « *propriétaire de la plupart des forêts de son territoire et de dix chalets d'alpage, fut l'une des plus riches du canton jusque dans les années 1970* » (Hausmann, 2004).

La constitution du domaine communal s'est faite progressivement par achats de parcelles, désagrégation des propriétés seigneuriales et partage entre le XVII^{ème} et le XVIII^{ème} siècle (Syndic de Bassins (inconnu), 1950). Au cours de cette période, et jusqu'en 1933, les bénéficiaires du domaine communal étaient répartis aux bourgeois de la localité pour aider les ménages. Cette forme d'aide sociale était fournie en nature (bois, beurre, fromage), puis en argent, sur la base du feu, c'est-à-dire de la charge du ménage (Syndic de Bassins (inconnu), 1950). Avec l'augmentation des charges publiques, les bénéficiaires ont fondu et cette redistribution a été abandonnée.

Jusque dans les années 1990, la commune disposait de sa propre équipe de bucherons (service communal des forêts). Par la suite, l'augmentation des charges et la chute des revenus du bois ont décidé la commune de s'en séparer. En 2003, à l'engagement d'un nouveau garde forestier, la question financière était un enjeu central. Une de ses missions est désormais de veiller à l'équilibre du compte forestier.

Pour rationaliser l'exploitation, Bassins c'est associée le 11 mai 2005 à d'autres communes pour former l'association du groupement forestier de la Serine (AGFORS). Cette association a été créée sous le régime des associations du code civil (CC, 1907, art. 60 et ss.). Le 1^{er} janvier 2008, elle s'est mue en groupement forestier au sens de la législation forestière (LvLFO, 1996, art. 44a) (voir section 1.4.1.5).

Actuellement l'AGFORS s'occupe de l'exploitation et de la gestion de 4'000 hectares de forêts, dont plus de 800 hectares de pâturages boisés, appartenant à 14 communes¹⁸⁶ et 2 unions forestières¹⁸⁷ de la région. Elle remplace trois anciennes structures de triage forestier. Dans le canton, ce groupement forestier constitue un modèle de réorganisation (regroupement, contrat de gestion pour des propriétaires, etc.), de gestion (acquisition de prestations subventionnées, appels d'offre pour l'exploitation, contrats d'approvisionnement en bois énergie, etc.) et de réinvestissement (bâtiment, personnel, etc.) dans le domaine de l'industrie sylvicole.

5.3. Les captages de Bassins

L'approvisionnement en l'eau potable de la commune de Bassins est assuré par quatre sources (La Chaumette, Les Mouilles, la Bataille-Francfort et la Montau) et un puits artésien (la Bataille). Ils produisent environ 800'000 m³ par an. La mise en fonction d'un second puits (puits de Vy de Vaud) est à l'étude¹⁸⁸.

La commune de Bassins, du fait de sa localisation, dispose de Ressources en eau abondante ce qui contraste avec certaines communes voisines. La municipalité actuelle est bien consciente de cet atout et entend valoriser son eau. En février 1986 déjà, la municipalité de Bassins décidait d'établir un inventaire de ses Ressources en eau. L'étude a été réalisée par le

¹⁸⁶ Bassins, Begnins, Bursinel, Bursins, Burtigny, Dully, Essertines-sur-Rolle, Gilly, Luins, Marchissy, Rolle, Vich, Vinzel et Tartegnin.

¹⁸⁷ Les unions forestières sont des formes de copropriétés forestières (RLvLFO, 2006, art. 43a).

¹⁸⁸ Une étude du laboratoire GEOLEP de l'EPFL, rendue en été 2011, recommande des analyses complémentaires (Parriaux, 2011).

laboratoire GEOLEP (Parriaux & Nandia, 1990). Il s'agit d'une part de parer à de futurs manques d'eau périodiques à l'étiage, accrus par une population croissante et d'autre part de protéger à long terme les eaux utiles à l'alimentation du village (Parriaux & Nandia, 1990, p. 30). Parmi plusieurs propositions, l'étude recommande la réalimentation artificielle d'une nappe d'eau souterraine. Le principe consiste à accumuler l'excédent des sources du printemps pour lisser les déficits des entre saisons et permettre le renouvellement des réserves d'une nappe déjà déprimée suite à d'intenses pompages (Parriaux & Nandia, 1990, p. 30–31).

En effet, bien qu'irrégulières, les Ressources en eau de Bassins sont non seulement abondantes, mais ont aussi les avantages d'être gravitaires et d'excellente qualité. En conséquence, la transformation de l'eau brute en eau de réseau, distribuée et vendue comme eau d'alimentation peut se faire à un coût très faible. Concrètement, l'eau est produite sans pompe, ni traitement. L'eau captée brute satisfait aux normes d'hygiène sans aucune filtration, désinfection, etc. Mis à part le contenant, l'eau qui coule dans les canalisations communales correspond donc à la définition de l'eau minérale¹⁸⁹ (lire section 2.1).

Un fontainier communal diplômé veille en continu au suivi de la qualité, en collaboration avec le SCAV. Ici, l'autocontrôle prescrit est appliqué et permet d'intervenir précocement pour éviter toute atteinte. Les seules rivalités que nous avons identifiées sont liées à une ancienne décharge, à des pratiques agricoles interdites¹⁹⁰ et à la corrosion de conduites.

Un autre fait marquant à Bassins est l'ouverture en 2004 d'une piscine communale. En zone urbaine cette construction serait passée inaperçue, mais à Bassins la chose a quelque chose d'extraordinaire. Cette piscine couverte, à l'architecture moderne, a été construite et est chauffée avec le bois des forêts communales. De plus, son eau provient du trop-plein des réservoirs d'eau potable de la commune.

Par contre, les communes voisines de Le Vaud, Arzier et Genolier font face à des débits d'alimentation insuffisants en période d'étiage. Pour parer à tout manque, des conduites relient les réseaux de Le Vaud et d'Arzier. Un lien complémentaire est à l'étude pour relier

¹⁸⁹ L'eau minérale est « une eau souterraine microbiologiquement irréprochable, provenant d'une ou de plusieurs sources naturelles ou de captages souterrains artificiels » (Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, 2005, art. 11) qui se distingue par « sa provenance géologique particulière, par la nature et la quantité de ses composants minéraux, par sa pureté originelle ainsi que par une composition et une température constantes dans les limites des variations naturelles. » (Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, 2005, art. 13). Si elle est conditionnée sur le lieu où se trouve la source, alors elle peut être en plus qualifiée d'eau de source (lire section 2.1).

¹⁹⁰ Déplacement de tas de fumier hors des zones S.

Begnin et Genolier. Ce maillage progressif du réseau de distribution régional renforce le rôle de producteur de la commune de Bassins.

5.4. Le captage des Mouilles

Le captage des Mouilles est situé au lieu-dit homonyme, dans un champ, en contrebas du bois de la Chanélaz, propriété de la commune de Bassins. Ce captage très simple date de la fin des années 1940. Il s'agit d'un drain de 40 m de long enfoui, à une profondeur de 4.50 m, qui ramène l'eau vers un « sac » en béton d'un diamètre de 1.40 m et profond de 5.50 m (Parriaux, 1997, p. 4).

Le sol est constitué de dépôts morainiques limono-argileux sous une couche de terre végétale (20 à 60 cm. d'épaisseur) et d'anciennes couches de tourbe (70 cm. d'épaisseur maximum). Il s'agit d'un terrain glaciaire superficiel (moraine graveleuse jurassique) (Parriaux, 1997, p. 5; Parriaux & Nandia, 1990, p. 14). Dans cette zone plusieurs nappes aquifères sont superposées du fait de l'empilement de terrains morainiques qui recouvrent tout le pied de la chaîne du Jura (Parriaux, 1997, p. 5). Dans le cas des Mouilles, la couche perméable est peu épaisse. Son bassin d'alimentation est réduit (50 ha). « *Il comprend le versant directement en amont du captage (bois de la Chanélaz) jusqu'à la cote 950 m environ ainsi que le petit vallon qui sépare la Chanélaz du Jubillet à l'ouest du captage. Ce vallon constitue l'axe d'alimentation préférentiel* » (Parriaux, 1997, p. 7).

L'étude hydrogéologique estime le potentiel de ce bassin d'alimentation à 200'000 m³ par an, soit un débit moyen de plus de 350 l/min (Parriaux, 1997, p. 7). Les débits mesurés varient de 20 à 200 l/min, ce qui laisse penser que cet aquifère dispose encore d'un potentiel important. Par contre du fait de la taille réduite de l'aquifère et de la longue période de basses eaux (de septembre à février), les réserves emmagasinées dans les terrains meubles sont limitées. Il en résulte une grande sensibilité aux variations saisonnières (Parriaux, 1997, p. 8–9).

Grâce au très bon pouvoir filtrant des graviers aquifères de la moraine (Parriaux & Nandia, 1990, p. 26), la qualité des eaux du captage des Mouilles est décrite comme « *bicarbonatées calciques, moyennement dures* » (Parriaux, 1997, p. 11). Leur état sanitaire est qualifié de bon tant du point de vue chimique que bactériologique (Parriaux, 1997, p. 11–12). L'eau des

Mouilles est donc conforme aux exigences légales, alors qu'elle ne subit aucune filtration¹⁹¹ et aucun traitement.

La zone S1 est située en dehors de la forêt, dans deux champs à cheval sur un chemin agricole. La zone a été clôturée et le chemin imperméabilisé. Les eaux de ruissellement sont évacuées vers les eaux claires. La majeure partie de la S1 se trouve sur la propriété de la commune et une petite partie sur un champ privé.

En raison d'une vitesse d'écoulement souterrain relativement élevée, la délimitation (voir figure 12) de la zone S2 s'étend au-delà de 100 m. L'étude hydrogéologique a inclus la majeure partie de la zone d'alimentation dans la S2, jusqu'à plus de 250 m en amont du captage et 50 m à son aval. Cette zone englobe les champs situés au-dessus du captage ainsi que tout le bas du bois de la Chanélaz.

La zone S3 englobe pratiquement tout le bassin d'alimentation que constitue le bois de la Chanélaz.

5.5. La régulation des usages prévue en zone S

Le rapport hydrogéologique relève que « *la source des Mouilles est située dans une région relativement préservée des activités pouvant présenter des risques pour la ressource en eau. Seule l'habitation de week-end et le trafic qui en résulte peut présenter un risque potentiel direct. Les activités agricoles sont peu intenses dans le secteur ce qui ne pose pas de problème à long terme. [...] Les Mouilles, bien que présentant un débit d'étiage modeste sont intéressantes en raison de leur situation élevée et du relativement faible impact des zones* » (Parriaux, 1997, p. 15–16).

Le règlement d'application a été approuvé par le département le 17 juin 2004. Ce document « *a pour but de régir les constructions et le mode d'exploitation du sol qui font partie du plan des zones de protection des eaux souterraines* » (SESA, 2004). Le plan de délimitation des zones en fait intégralement partie et prend donc force légale à la même date. La figure 12 présente les zones, les parcelles et la couverture du sol telle qu'elle est prévue par le règlement d'application.

Mis à part la délimitation des zones, le contenu normatif du règlement d'application est similaire au règlement type proposé par le SESA (2011) présenté précédemment (voir section 3.4.1). Parmi les restrictions prévues, aucune ne concerne la forêt. En effet, la forêt est

¹⁹¹ L'unique filtration est une crépine placée à la sortie du sac du captage.

explicitement autorisée dans chacune des zones¹⁹². Par analogie, cette autorisation ne concerne pas seulement l'existence d'un couvert forestier, mais aussi l'exploitation sylvicole qu'il implique¹⁹³.

Les seules particularités que nous ayons repérées en lien avec la sylviculture sont les suivantes. En zone S2, les chemins forestiers sont aussi autorisés « *pour autant qu'ils ne fassent pas appel à des travaux d'excavation altérant les couches de couverture protectrices* » (SESA, 2004, art. 10). En zone S3, aussi bien les chemins forestiers que les aires de stationnement sont expressément autorisés (SESA, 2004, art. 16, al. 5 et 11). Dans le cas présent, aucun pâturage boisé (considéré légalement comme des forêts) n'est présent. Il n'y a donc pas lieu pour cette étude de s'intéresser aux prescriptions particulières concernant le pacage et l'enrichissement des sols.

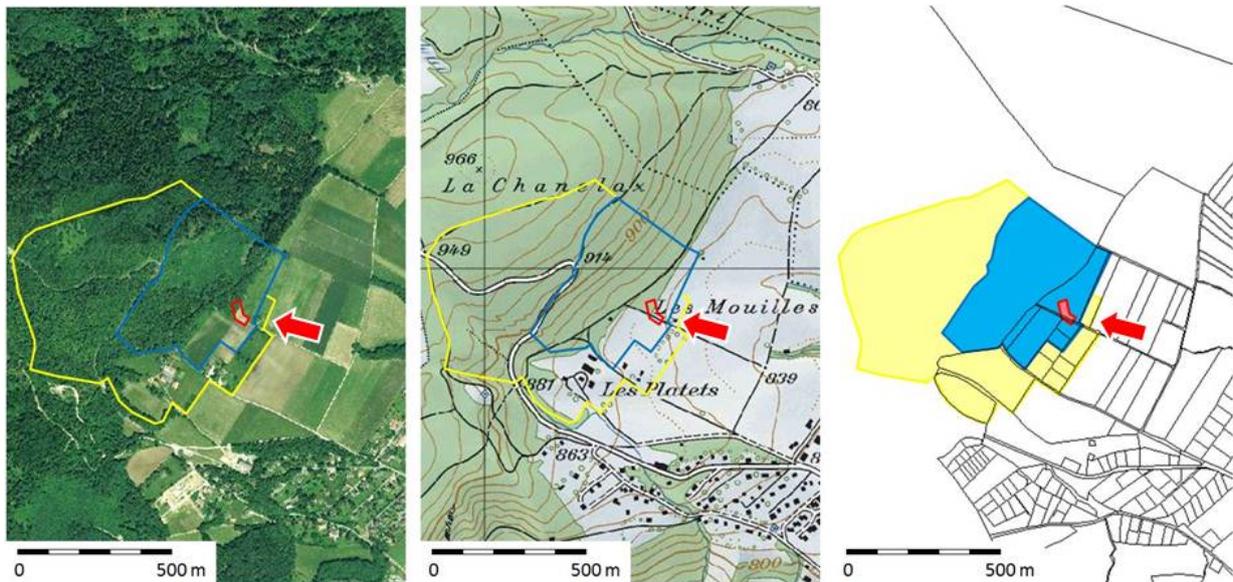


Figure 12 : ortho-photo, carte nationale et parcellaire du captage des Mouilles
En rouge la zone S1, en bleu la S2 et en jaune la S3 (source : geoplanet.vd.ch)

5.6. L'interdépendance entre la forêt et l'eau potable

Nous n'avons identifié aucune atteinte à la qualité de l'eau du captage des Mouilles qui soit en lien avec l'exploitation sylvicole¹⁹⁴. Pourtant la forêt de la Chanélaaz est exploitée par la

¹⁹² En zone S1 « les arbres et arbustes ne doivent être plantés ou maintenus que si le niveau de la nappe souterraine est suffisamment profond, et que la pénétration des racines dans le captage est exclue » (SESA, 2004, art. 4, al. 2). En zone S2 la forêt est expressément autorisée (SESA, 2004, art. 7, al. 4), de même qu'en zone S3 (SESA, 2004, art. 12, al. 5).

¹⁹³ Cette reconnaissance implicite d'une autorisation pour l'exploitation forestière a été traitée en section 3.4.1.

¹⁹⁴ Un problème technique ponctuel sans lien avec l'exploitation forestière - le refoulement d'un trop-plein - survenu en janvier 1996 est signalé par Parriaux (1997, p. 12). Le fontainier communal nous a aussi décrit le problème d'une conduite que la corrosion a rendu poreuse et qu'il a fallu changer.

commune, directement en amont des captages, comme le montre la figure 13. Cela atteste de la possible complémentarité entre les usages de la forêt, propre à sa multifonctionnalité.



Figure 13 : ortho-photo de la forêt de la Chanélaz. Traces de l'exploitation forestière sont visibles en zone S2 et en S3 (source : geoplanet.vd.ch ; images datées de 2004).

Le plan de gestion des forêts communales de Bassins (1998-2012) fait un inventaire détaillé des restrictions de droit privé et public, dont les secteurs de protection des eaux (Croisier & Treboux, 2000, p. 12–13). Dans le rappel des objectifs régionaux, la synthèse de ce plan reconnaît explicitement le rôle de la forêt pour l'eau dans la section « *protection physique* » (Treboux & Croisier, 2000, p. 18–19). Il y est fait mention du rôle de « *tampon hydrique* » et de l'importance de la forêt pour le « *filtrage [...] des eaux pluviales* » (Treboux & Croisier, 2000, p. 18–19). Le but est ici de s'assurer que la protection des eaux soit prise en compte dans l'exploitation sylvicole. Ceci non seulement pour éviter les atteintes éventuelles à l'eau, mais aussi pour pérenniser l'écoservice de filtration rendu par la Ressource forêt à la Ressource eau.

Cet instrument vise à optimiser le prélèvement par rapport au renouvellement (voir section 1.5.2.5), mais dans la législation vaudoise rien n'est prévu en matière de protection des écoservices forestiers pour l'eau (voir section 3.4.2). C'est donc à l'initiative des inspecteurs forestiers, auteurs de ce plan de gestion, et d'entente avec les autorités communales, que ces éléments figurent dans le plan de gestion des forêts communales de Bassins.

Nous avons vu plus haut que la municipalité de Bassins est très attachée à la gestion de sa Ressource en eau. Dans ce cadre, la question forestière est aussi abordée. En effet, la politique forestière communale a évolué au fil des ans (section 5.2). Lors de l'engagement du nouveau garde forestier en 2003, l'objectif « *zéro déficit* » lui a été fixé. Il est apparu lors de la discussion qu'un tel objectif est atteignable, mais que l'écoservice ne pourrait pas être assuré. En conséquence, la municipalité a maintenu son objectif, mais uniquement pour l'exploitation sylvicole. Cela suppose que dans le compte forestier, les coûts de l'exploitation doivent être couverts par ses recettes, mais que les prestations d'intérêt public rendues par la forêt, dont la protection et la filtration des eaux, peuvent être déficitaires.

5.7. Les résultats de la recherche

Cette section présente une synthèse des entretiens réalisés dans l'étude de cas du captage des Mouilles. Ici, l'accent est mis sur les usages que les acteurs locaux font des Ressources forêt et eau et sur les jeux qu'ils développent pour préserver leurs droits et positions respectives. Nous proposons de traiter de l'adaptation des pratiques forestières, de leur contrôle, puis du problème tel qu'il est perçu et enfin du correctif qui est envisagé.

De manière cohérente à sa volonté de valoriser sa Ressource en eau, la municipalité de Bassins a intégré dans son raisonnement la question de la qualité des eaux brutes. Garantir leur qualité permet d'éviter des coûts de potabilisation. Concrètement cela s'observe par la mise en œuvre des prescriptions autorégulées prévues dans les certifications qui labellisent les bois communaux : PEFC et FSC (huile biodégradable, interdiction de parcage, etc.). En plus de ces règles, le garde forestier communal s'assure que les machinistes restent sur les layons de débardage pour éviter le tassement des sols et l'érosion.

A Bassins, nous constatons donc que la gestion des forêts communales n'est pas indifférente à la question des eaux. Au contraire, la forêt est parfois décrite comme une « usine de traitement naturelle ». Nous constatons que les acteurs locaux sont conscients de l'écoservice forestier et font confiance aux règles prévues pour le préserver. Nous n'avons pas observé de déficit de mise en œuvre sur le site des Mouilles, mais, par contre, la connaissance des règles prévues est imprécise. Rares sont nos interlocuteurs qui distinguent les différentes sources des règles (principe d'une loi fédérale ou prescription du règlement d'application spécifique au captage).

Concernant la gestion forestière, le règlement d'application de 2001 ne prévoit presque rien (section 5.6). Les restrictions dépendent donc de la loi, de l'autorégulation et du plan de gestion forestier, mais pas (ou peu) de l'instrument dédié à la protection des captages. Cet instrument directement invocable envers des tiers n'a donc pas ou peu de valeur normative effective dans le cas des Mouilles. D'ailleurs, la commune ne disposait même pas de ce document dans ses dossiers¹⁹⁵. La régulation locale passe donc par quelque chose d'autre que ce document formel.

Selon nos observations, l'élément explicatif relève d'une sensibilisation générale des services communaux et de la municipalité. Tout le monde se dit conscient et concerné par la qualité de l'eau et le lien avec la forêt est parfaitement perçu. Ceci est, selon nous, directement lié au fait que le détenteur des deux Ressources est le même¹⁹⁶, qui correspond à ce que les économistes décrivent comment une situation d'*internalisation*. Toutefois, précisons que si la majorité des surfaces situées en zones de protection sont propriétés de la commune, ce n'est pas le cas de la totalité des parcelles. Nous sommes donc ici dans ce que nous devons considérer comme une quasi-internalisation. Par ailleurs, nous n'avons identifié aucun arrangement formel ou informel que la commune aurait conclu avec des tiers.

La coordination interne s'observe au quotidien par les interactions entre le garde forestier et le fontainier. Très concrètement, cela permet de réagir très vite suite à l'autocontrôle de la qualité de l'eau ou à des observations sur le terrain. Il faut aussi remarquer qu'à Bassins les pratiques dans les zones de protection sont contrôlées tant par le garde que par le fontainier. Ceci peut paraître normal, mais est exceptionnel par rapport à ce que nous avons identifié ailleurs. D'autre part, la commune de Bassins n'a jamais eu besoin de dénoncer des usagers indéliques. La municipalité a résolu les rivalités survenues directement sans intervention extérieure. Elle n'a donc jamais eu à invoquer un droit fixé dans un acte formel tel que le règlement d'application.

Lorsque les prestations forestières bénéficient à un acteur tiers, la question est plus compliquée à résoudre. Il apparaît alors ce que les économistes appellent une *externalité* (voir la note de bas de page 158 en section 3.6.1). Or, les zones S2 et S3 sur le territoire de Bassins concernent non seulement les captages communaux, mais aussi le captage du Montant qu'exploitent conjointement les communes de Genolier, Arzier et Gland (voir notre second

¹⁹⁵ Nous l'avons obtenu du SESA et nous en avons remis une copie au greffe municipal.

¹⁹⁶ La Ressource en eau reste propriété du canton, mais un droit d'usage est attribué à la commune par la concession qu'elle détient.

cas, section 6.3). Ici les contraintes sylvicoles pour la protection du captage du Montant sont jugées problématiques. Nous avons pu constater dans le discours de nos interlocuteurs une thématization de ce problème. Nous y reviendrons dans notre discussion ci-après (section 7.1).

L'entretien des forêts destinées à la production d'eau engendre certains surcoûts qui ne sont pas (encore) intégrés dans le prix de l'eau de Bassins. C'est donc la collectivité en général et non le consommateur qui couvre cette prestation à ce jour. Lorsque le bénéficiaire est extérieur aux limites communales, Bassins ne modifie pas sa politique et ses contribuables en couvrent les charges. La commune a ainsi bien conscience de fournir des prestations gratuites à d'autres communes. Cette situation, qualifiée d'« anormale », justifie un correctif d'après nos interlocuteurs. A Bassins, la demande de compensation exprimée concerne la couverture des déficits pour les prestations en faveur des autres collectivités et non les activités en lien avec l'exploitation forestière. La distinction entre ces postes comptables est clairement établie par la commune. La proposition concrète qui se dégage à Bassins pour compenser la prestation forestière est celle de la rémunération de l'écoservice (nous discutons ce point plus loin en section 7.2). Il s'agirait donc de calculer la valeur produite par la forêt pour définir la compensation.

En conclusion et avant la discussion de synthèse (section 7), nous pouvons retenir plusieurs points marquants dans l'étude de cas du captage des Mouilles à Bassins. Premièrement, la structure communale fait que prestataire et bénéficiaire sont un acteur unique. Cette situation d'internalisation évite l'apparition d'externalités. Deuxièmement, la commune de Bassins a affirmé une politique claire et cohérente en matière de gestion de ses Ressources en eaux et se donne les moyens de la mettre en œuvre. Troisièmement la commune se profile au niveau régional comme un prestataire par la fourniture d'eau. Sa position élevée, la qualité de son eau et les faibles coûts de traitement nécessaire lui donnent des avantages évidents dans une région à fort développement démographique. Des tensions intercommunales au sujet de l'eau sont ressenties dans la région (pas seulement vis-à-vis de Bassins) qui témoignent bien de la perception par les acteurs de cette problématique. Dans la discussion de nos cas, nous traiterons plus en détail de la question spatiale de la coopération, notamment intercommunale (section 7.4). Cette dimension apparaît de manière plus prégnante dans le cas du captage du Montant que nous présentons dans la section ci-après.

6. Cas de la source du Montant

6.1. Localisation de la commune de Genolier

La source du Montant est située sur le ruisseau du Montant qui marque la frontière entre les communes de Genolier et d'Arzier¹⁹⁷. Située en amont de Genolier, elle est liée historiquement à cette localité. Elle est mentionnée dès les origines d'*ecclesiam Genolliac*, aujourd'hui Genolier. Dès le V^{ème} siècle Genolier¹⁹⁸ appartient au *comté des Equestres* qui est tantôt rattaché à Genève, tantôt titulaire d'une identité administrative propre (notamment à la fin du VI^{ème} siècle). Lorsqu'il disparaît, il laisse la place à une multitude de seigneuries locales (Althaus, 2010). L'église de Genolier est mentionnée pour la première fois en 1110. Le monastère de Bonmont¹⁹⁹ et la Chartreuse d'Oujon²⁰⁰ se disputent ce prieuré de *Genolliaci*.

On cultive à Genolier la pomme de terre et les céréales, mais aussi des plantes industrielles comme le chanvre et le lin. La proximité du bois de Chênes facilite la pratique du glandage pour l'élevage de porcs. (Althaus, 2010). La source du Montant permet l'alimentation en eau de la bourgade, mais aussi l'installation de moulins dont la première mention remonte à 1243 (Rochat, 1973).

Aujourd'hui, la commune s'étend sur près de 500 hectares à une altitude comprise entre 475 m et 670 m. Contrairement à Bassins, Genolier est une commune de la plaine dont seul 7% du territoire est boisé (35,3 ha). Le fort développement économique et la mobilité accrue a engendré une explosion de sa population résidente. De 366 en 1900 et 275 en 1950, la population a cru à 1500 âmes en 2000 et à 1803 habitants au 31 décembre 2011. Comme partout dans la région, cette croissance démographique engendre de nouveaux besoins en eau d'alimentation et en infrastructure.

¹⁹⁷ Le captage exploité actuellement est situé sur le territoire de la commune d'Arzier (lire section 6.3). Le village d'Arzier étant situé 250 mètres en amont, la source a toujours été liée aux activités localisées à Genolier, 50 mètres en aval de la source. Ceci explique pourquoi nous privilégions ici la commune de Genolier.

¹⁹⁸ Cette courte introduction historique se base sur la page Internet *Genolier au fil du temps*, rédigée par l'archiviste communale sur le site officiel de la commune (Althaus, 2010).

¹⁹⁹ Abbaye cistercienne fondée au XII^{ème} siècle, située à 6km au Sud-Ouest de Genolier.

²⁰⁰ Ce couvent, fondé au XII^{ème} siècle, est abandonné à la réforme suite à un incendie. Ses ruines se trouvent dans une clairière à 4 km au Nord de Genolier, à une altitude de 1000 m, au-dessus du village d'Arzier.

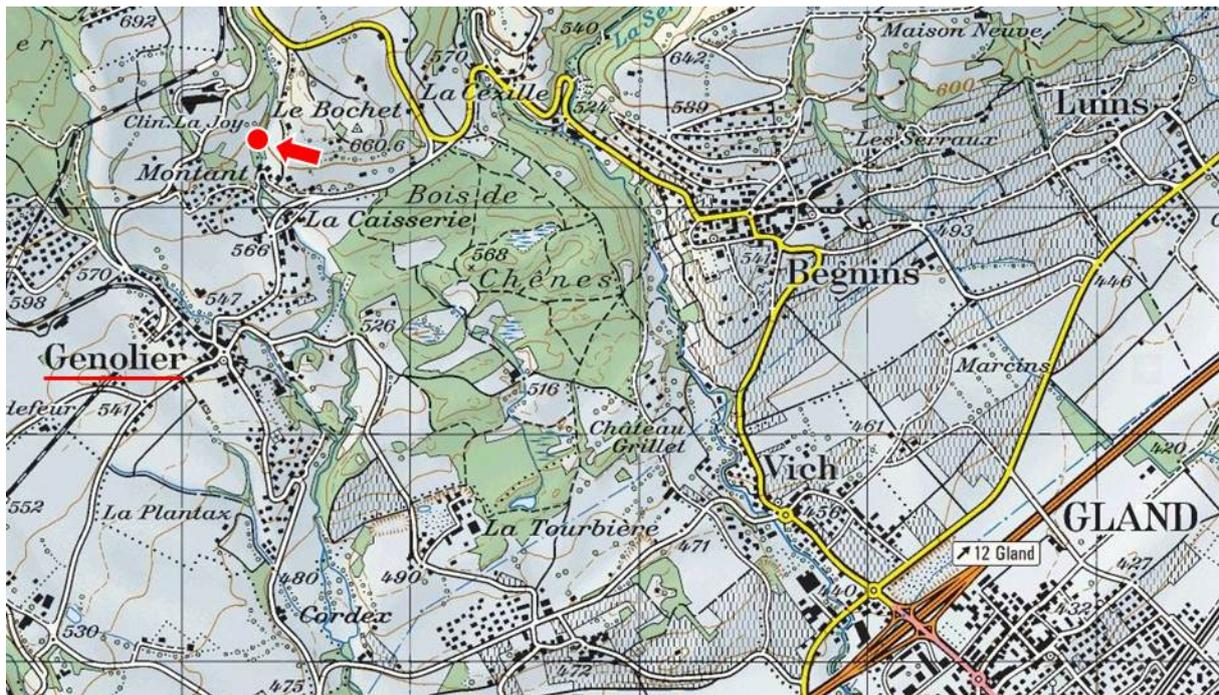


Figure 14 : localisation de la commune de Genolier et du captage de la source du Montant (Fond de carte SwissTopo).

6.2. Les forêts du bassin d'alimentation

La commune de Genolier a constitué avec Givrins le groupement forestier de La Colline le 12 mars 2008. Toutefois la commune de Genolier ne peut pas pour autant être considérée comme une commune forestière. Néanmoins, la forêt est étroitement liée à l'eau du Montant. Ceci est dû à une particularité de la géologie régionale. Les eaux exploitées au captage du Montant ne proviennent pas des environs immédiats, mais d'un immense bassin d'alimentation. Ses aquifères karstiques se caractérisent par des vitesses et des distances d'écoulement qui peuvent être très élevées. Dans les sous-sols calcaires du Jura se forment des rivières souterraines aux parcours complexes. Ces dernières emportent les polluants dissous et les risques encourus par les eaux captées ne diminuent pas avec la distance à la source de la pollution (OFEFP, 2004, p. 48).

Dans le cas du captage du Montant, le bassin d'alimentation couvre une grande partie des crêtes du Jura, situées entre les sommets de La Dôle et du Crêt de la Neuve, chacun à près de 10 km du captage. Par contre, les flancs boisés situés directement derrière Genolier

n'alimenteraient pas le captage. Relevons encore que l'aire d'alimentation Z_U^{201} du captage du Montant n'est pas délimitée. Seule la zone S3 est définie²⁰² et s'étend majoritairement en forêt. De ce fait la question forestière dépasse les communes d'Arzier et de Genolier et doit être replacée dans une perspective régionale dont nous avons présenté les grandes lignes en section 4.2. D'autre part, nous reprendrons en détail la problématique des restrictions imposées à la sylviculture pour la protection des eaux du Montant en section 6.6.

6.3. La source du Montant

Les usages de l'eau de la source du Montant ont marqué l'histoire de la région. Althaus note qu'« *il est certain qu'elle a, depuis la nuit des temps, joué un rôle prépondérant dans l'histoire de Genolier. Dès l'installation des premiers hommes sur ce site, cette source a été régulièrement utilisée pour l'alimentation en eau, puis pour les possibilités intéressantes, liées à la mécanisation, qu'elle pouvait offrir. Dès lors, différentes entreprises nées au fil de l'eau ont laissé au sein des archives communales et cantonales d'importants documents, très détaillés, qui permettent de retracer la vie quotidienne au village* » (Althaus, 2010)²⁰³.

Selon le rapport hydrogéologique, l'eau infiltrée dans les fissures de la roche calcaire s'écoule vers les profondeurs jusqu'à ce qu'elle rencontre des couches imperméables de marne. Les nouvelles infiltrations mettent alors sous pression ces aquifères qui sont emprisonnés sous les terrains morainiques meubles qui forment un couvercle étanche. C'est pourquoi l'eau ressort sous pression au Montant (Parriaux & Looser, 1994, p. 13–15). Ainsi, il n'y a pas une source bien délimitée, mais plus précisément une zone sourcière où des résurgences apparaissent. En 1960 la réalisation de forages horizontaux dans la zone aquifère crée le captage actuel, appelé « puits du Montant ».

Ces sources alimentent le ruisseau homonyme qui s'écoule depuis Le Muïds, sous Arzier, et rejoint ensuite la rivière de la Promenthouse. Le captage se trouve sur la berge Ouest de ce ruisseau, soit du côté de Genolier. En amont et en aval du puits, le tracé de la limite communale se situe dans le lit du ruisseau. Cependant, comme le montre la figure 15, la frontière effectue au niveau du captage un détour qui place le puits sur le territoire de la

²⁰¹ Définie comme l'aire d'où provient 90% de l'eau qui s'écoule vers un captage d'eau souterraine (Biaggi, 2005, p. 9; OEaux, 1998, annexe 4, ch. 113) (section 2.3.4).

²⁰² La délimitation qui se trouve dans la carte cantonale des secteurs de protection des eaux est actuellement contestée et sera redéfinie (voir section 6.5).

²⁰³ L'auteure renvoie le lecteur aux ouvrages de Gilbert Rochat (1973) *Histoire de Genolier* et d'Eric Caboussat (1997) *Genolier au pays des tillots*.

commune d'Arzier. Il paraît évident que ce renflement de la commune d'Arzier sur le versant de Genolier est lié à la présence des sources. Nos recherches succinctes ne nous ont pas permis d'expliquer plus en détail, ni de dater ce tracé de la frontière intercommunale²⁰⁴.

Ainsi, bien qu'historiquement liée à Genolier, la source du Montant se situe à Arzier. Le fonds sur lequel se situe le puits²⁰⁵ est une propriété commune (CC, 1907, art. 652 et ss) des trois communes d'Arzier, Genolier et Gland qui exploitent ensemble l'installation de captage et de traitement.

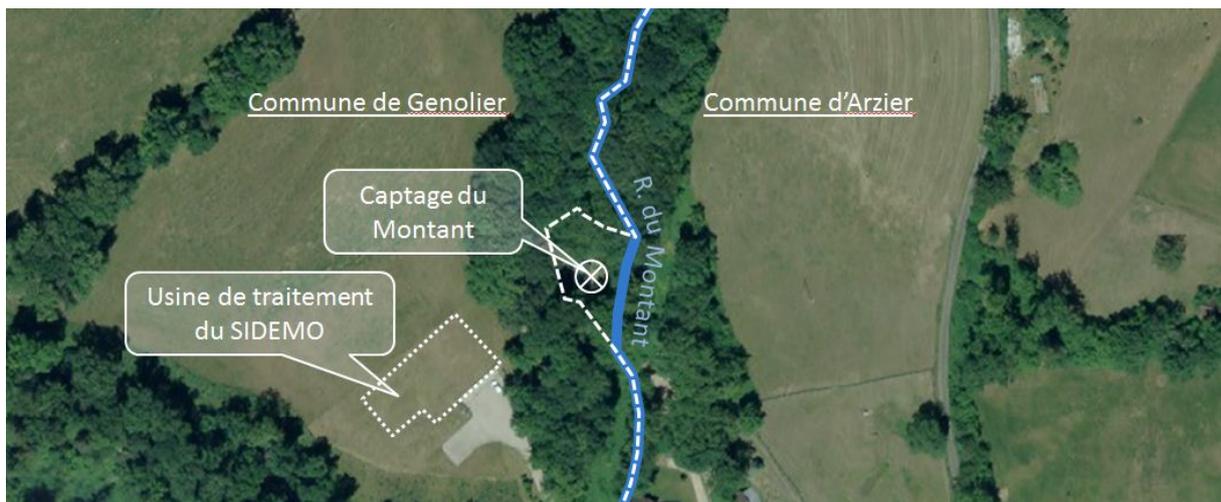


Figure 15 : emplacement du captage du Montant par rapport aux limites communales et au lit de la rivière du Montant (source : geoplanet.vd.ch)

Le captage fournit un peu plus d'un million de m³ d'eau par an qui alimente environ 15'000 personnes des communes de Gland, Genolier et Arzier-Le Muids. Il est exploité par le Service intercommunal de distribution d'eau du Montant (SIDEMO) qui regroupe les trois communes sur la base d'une association intercommunale constituée en 1961. Depuis 2002, une nouvelle installation de traitement souterraine est en service²⁰⁶.

Le débit moyen est de 24'000 l/min, avec de grosses variations de débit (de 6'000 à 48'000 l/min) (Parriaux & Looser, 1994, p. 21) en lien avec la pluviométrie dans le bassin

²⁰⁴ Les Cahiers d'archéologie vaudoise indiquent que dès le début du XIII^{ème} siècle les chartreux d'Oujon s'implantent au Montant et installent des Moulins à Genolier (Auberson, Keck, & Morerod, 1999, p. 51–52). Cet emplacement était stratégique pour eux car le domaine d'Oujon offrait peu de possibilité de recourir à la force hydraulique. Par ailleurs, les auteurs identifient un « *large recouplement entre le territoire du désert de la chartreuse [...] et l'actuel territoire de la commune d'Arzier-Le Muids* » (Auberson et al., 1999, p. 49). Ceci tendrait à donner une origine très ancienne à ce renflement du tracé de la frontière intercommunale. Toutefois cette interprétation mériterait d'être confirmée ou infirmée.

²⁰⁵ Parcelle no 157.

²⁰⁶ L'eau brute est traitée en plusieurs palier : floculation ; filtration sur sable ; ozonation ; filtration sur charbons actifs et chloration (données du distributeur fournies par la SSIGE).

d'alimentation. La source connaît aussi des tarissements soudains, comme ce fut le cas de juin à août 1803 et de janvier à février 1858, ainsi que vers 1900 et en août 1921 (Parriaux & Looser, 1994, p. 3–4). D'après nos interlocuteurs, cela s'est reproduit dans les années 1950 et le dernier a eu lieu en 1973. L'eau disparaît et revient après quelques jours sans que des précipitations significatives n'aient été enregistrées. Ainsi, lors de la sécheresse de 2003, le débit a fortement diminué sans s'interrompre pour autant. Ces tarissements sont imprévisibles. A ce jour, il n'existe aucune explication convaincante, ce qui maintient une incertitude autour de cette Ressource.

Dans le bassin d'alimentation, l'écoulement rapide dans les roches fissurées du karst ne permet pas une filtration aussi efficace qu'à travers les sables et graviers. Ainsi, il est fréquent de constater une turbidité élevée et la présence de matière organique²⁰⁷ en excès (Parriaux & Looser, 1994, p. 23). Le rapport hydrogéologique conclut donc qu'« *exception faite de la turbidité et de l'oxydabilité, l'eau du Montant est à ce jour conforme du point de vue chimique aux normes en vigueur concernant les eaux de boissons distribuées dans un réseau public. Les dépassements des valeurs limites pour la turbidité et l'oxydabilité sont inhérents à la nature karstique des eaux captées et seules des mesures techniques après captage (filtration) permettraient d'y remédier* » (Parriaux & Looser, 1994, p. 28). Lors de fortes précipitations, les normes bactériologiques de l'eau brute sont régulièrement dépassées. Ceci aussi est lié à la nature des sols et sous-sols qui n'assurent pas une épuration suffisante. En conséquence « *la situation du puits et le type d'aquifère exploité ne permet pas de capter une eau toujours conforme aux normes des eaux de boisson du point de vue bactériologique. L'installation de chloration existante doit donc être maintenue de façon impérative* » (Parriaux & Looser, 1994, p. 30). Toutefois, hormis ces problèmes épisodiques, il faut retenir que l'eau brute captée au Montant est en général de bonne qualité et a un débit important qui lui confère une importance régionale (Parriaux & Looser, 1994, p. 37), justifiant sa protection.

A côté de ces questions qualitatives, l'accroissement démographique régional pose de sérieuses questions quantitatives. Elles deviennent critiques si l'on prend en compte les variations de débit et l'imprévisibilité des tarissements ponctuels du Montant. A Gland, ce sont plus de 11'000 habitants qui sont approvisionnés principalement par le captage du

²⁰⁷ La présence de matière organique est identifiée indirectement par une mesure de l'oxydabilité (Parriaux & Looser, 1994, p. 27).

Montant²⁰⁸. Une solution de secours existe par la liaison avec le réseau de la Société Anonyme pour le Pompage et l'Adduction d'eau du lac pour la région Nyonnaise (SAPAN). Cette solution suffit pour Gland et le bas de Genolier. Par contre, pour le haut de Genolier et Arzier, les débits de pompage des eaux de la SAPAN jusqu'aux réservoirs des installations du Montant sont insuffisants. Plusieurs alternatives ont été évoquées pour exploiter le potentiel des Ressources gravitaires²⁰⁹. Toutefois, le projet régional est celui de la SABOIS²¹⁰. Dans le cadre de cette entente intercommunale, il s'agirait de réalimenter artificiellement des nappes souterraines situées sous la réserve naturelle du Bois-de-Chêne avec le trop plein du Montant. L'idée est de disposer ainsi de ces réserves pour y puiser en cas de pénurie d'eau. Actuellement, ce projet rencontre une vive opposition de la part d'acteur de la protection de l'environnement.

6.4. La délimitation des zones de protection

Un projet de délimitation des zones de protection a été réalisé en 1994 par le laboratoire de géologie de l'EPFL²¹¹ : GEOLEP (Parriaux & Looser, 1994, p. 33 et ss). La figure 16 présente une cartographie de la délimitation proposée²¹².

La zone S1 est située directement autour du puits et de la zone sourcière en amont de l'infrastructure dans un rayon d'une dizaine de mètres. Elle est traversée par le ruisseau.

Ce captage n'a pas une, mais trois zones S2, non-jointives. La première entoure la zone S1, directement sur le site du captage et remonte environ 50 m en amont. Elle évite que des constructions ne déstabilisent la zone du captage et le vallon du ruisseau. La seconde zone S2 se situe à 4 km du captage, à cheval sur les communes de Givrins et de Saint-Cergue, juste à l'aval du village de Saint-Cergue, dans la Combe de Créva Tsevau. Les essais de traçage réalisés dans le cadre de l'étude hydrogéologique ont démontré un lien direct entre cette combe et le captage du Montant²¹³. La troisième zone S2 se trouve entre les communes d'Arzier et de Bassins, dans les gorges du Moinsel, à une distance de 2.5 km du captage. Ici

²⁰⁸ 95% de l'eau de Gland provient des sources du Montant ainsi que de la Cézille, de la Confrérie et du Biscou. Seul 5% proviennent du lac (Ville de Gland, 2010, p. 63).

²⁰⁹ Conduites entre La Cézille (sur le réseau de Bassins) et Genolier, entre Arzier et St-Cergue, etc.

²¹⁰ L'appellation complète de cet acronyme est : Société anonyme pour l'exploitation de la source du Montant et des nappes souterraines du Bois-de-Chêne et de la Cézille, ainsi que pour la gestion des ressources d'eau de boisson.

²¹¹ Aujourd'hui *Laboratoire de géologie de l'ingénieur et de l'environnement*.

²¹² Nous renonçons ici à présenter le parcellaire comme nous l'avons toujours fait dans nos autres cas. L'échelle ne s'y prête pas.

²¹³ La durée de transit de Créva Tsevau jusqu'à la source du Montant est inférieure à 10 jours.

aussi, un accident géologique permet à l'eau de s'infiltrer dans les fissures du calcaire et de se retrouver à la source du Montant après quelques jours seulement.

La zone S3 est double. Une petite zone S3 entoure les zones S1 et S2 de manière à éviter une pollution du captage par des eaux de ruissellement. La seconde couvre une grande partie du bassin d'alimentation et s'étend sur 11 communes²¹⁴. Elle englobe toutes les crêtes du Jura sur une longueur de 13 km (de La Dôle au Crêt de La Neuve) et une largeur de 4 km. A notre connaissance, avec ses 5'278 ha (Parriaux & Looser, 1994, annexe 10), il s'agit de la plus grande zone S3 de Suisse. De cette surface sont extraites des bandes occupées dans les plis du Jura par des pâturages (voir figure 16). Cela s'explique par le fait qu'à ces endroits les sols « *forment un système hydrogéologique imbriqué qui permet une diffusion temporelle et spatiale des écoulements au sein de l'aquifère* » (Parriaux & Looser, 1994, p. 34) ; raison pour laquelle la vulnérabilité y est moindre.

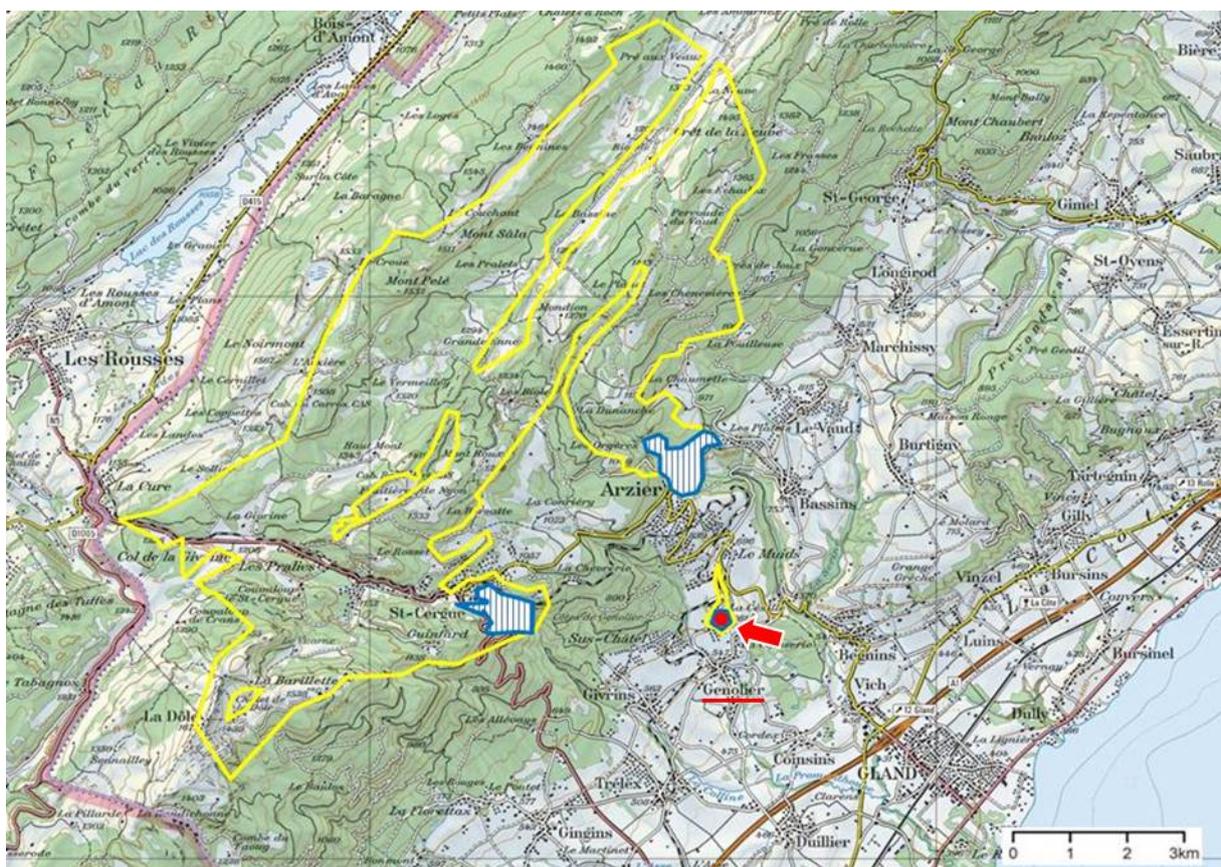


Figure 16 : zones S de protection du captage des Mouilles (en état).
En jaune le pourtour des zones S3, en bleu hachuré les zones S2 et en rouge la zone S1.

²¹⁴ La Rippe, Chésereux, Gingins, Saint-Cergue, Givrins, Arzier, Bassins, le Vaud, Marchissy, Longirod et Le Chenit.

Dans cette délimitation trois éléments particuliers doivent être relevés : premièrement l'existence de trois zones S2 non jointives ; deuxièmement l'étendue inhabituelle de la zone S3 et troisièmement la présence de localités, d'une ligne de train et de routes à grand trafic dans la zone S3. De ces éléments nous verrons que la caractéristique de l'étendue a une influence directe sur la sylviculture.

Les auteurs de l'étude hydrogéologique présentent un bilan en listant les points suivants : « *l'aquifère du Montant est liée essentiellement aux calcaires ; les terrains quaternaires voisins du puits ne jouent pas un rôle d'alimentation, mais assurent une protection de l'aquifère ; des écoulements assez rapides de 400 m/j²¹⁵ environ ont lieu depuis les calcaires du Malm [...] ; le bassin d'alimentation est étendu, la tectonique de la chaîne jurassienne contrôle les écoulements ; l'aquifère du Montant est interconnecté avec de nombreuses autres sources lors des périodes de hautes eaux* » (Parriaux & Looser, 1994, p. 20). Cette situation particulière justifie la délimitation proposée du fait de la vulnérabilité du captage aux pollutions éloignées. Concrètement, le rapport hydrogéologique souligne le risque de pollution dans la combe de Créva Tseveau où se déverse le trop-plein de la STEP de Saint-Cergue ; où se trouve l'ancienne décharge communale de Saint-Cergue (non assainie) et en haut de laquelle est nichée une zone artisanale (Parriaux & Looser, 1994, p. 33 et 36). Inversement, dans les gorges du Moinsel entre Arzier et Bassins, le risque est moins fort puisque la zone S2 se trouve en grande partie dans une réserve naturelle²¹⁶.

6.5. La régulation des usages prévue dans les zones S

Comme nous l'avons vu, l'entrée en force du plan de délimitation des zones S et du règlement d'application suit une procédure contre laquelle les opposants peuvent recourir (lire section 2.3.5). C'est exactement ce qui s'est passé dans le cas du Montant.

Le projet de dimensionnement, que nous venons de présenter, a été mis à l'enquête en juillet 2007. Plus de 200 oppositions sont déposées. La conciliation organisée par le SESA à la fin 1998 ne permet pas d'apaiser les tensions. Alors, le Conseil d'Etat vaudois lève les oppositions le 28 mars 2000. Les opposants font recours, mais le 19 mars 2003 le Département

²¹⁵ Un essai de traçage réalisé depuis la Barillette en 1969 a démontré des vitesses d'écoulement atteignant 1450 m par jour (Parriaux & Looser, 1994, p. 17).

²¹⁶ Une servitude personnelle de restriction au droit d'usage en faveur de Pro Natura Vaud est établie pour une durée de 50 ans. « *Toutes constructions et tous dépôts autres que ceux nécessaires à l'exploitation des bois et des pâturages sont interdits* » (Wettenstein & Gibaud, 2007, p. 3).

des institutions et des relations extérieures (DIRE) les déboute. Déterminés, les opposants recourent alors au Tribunal administratif cantonal²¹⁷ qui leur donne raison dans son arrêt du 29 juin 2007 et renvoie le dossier au DSE pour re-délimiter les zones de protection du puits du Montant.

Le point central du jugement n'est pas l'existence des zones S, mais la méthode qui a été utilisée pour en déterminer les contours. En effet, depuis 1994 une méthode pour la cartographie de la vulnérabilité en régions karstiques, dite méthode EPIK (Dörfliger & Zwahlen, 1998), a été définie et reconnue comme référence par la Confédération (OFEFP, 2004, p. 48). Or, la méthode EPIK n'était pas encore connue lors de la délimitation des zones S de protection du captage du Montant. Ceci ne remet pas en cause la qualité du travail effectué en 1994, mais le tribunal a jugé que l'application de la méthode EPIK pouvait conduire à une délimitation différente. Une nouvelle délimitation doit donc être entreprise par le propriétaire du captage et à ses frais. Cependant, la méthode EPIK est en révision depuis plusieurs années. Une version actualisée d'EPIK devrait apparaître dans les prochains mois. Pour éviter que l'histoire ne se répète, les propriétaires du captage attendent depuis 2007 que cette nouvelle version soit publiée avant d'entamer une délimitation.

Ainsi, pour une question technique, le principal captage régional se trouve à ce jour sans règlement d'application. Notons tout de même qu'il y a ici quelque chose d'absurde puisque il y a fort à parier que la délimitation et les prescriptions dans la zone problématique (zone S2 dans la combe de Créva Tseveau sous Saint-Cergue) ne vont pas (ou peu) être modifiées et risquent fort d'être renforcées. Ainsi, à vouloir repousser la délimitation des zones S, les propriétaires concernés pourraient voir les restrictions accrues. Sur le fond, le système des zones de protection des captages n'est pas remis en cause. Au contraire, il est réaffirmé par le tribunal.

Néanmoins, le captage du Montant dispose malgré tout d'un zonage cantonal de protection au travers de la carte cantonale des secteurs de protection des eaux. Nous avons montré plus haut qu'il y a dans le canton de Vaud une double procédure de protection (section 2.3.5). En effet, la carte des secteurs de protection n'est pas soumise à enquête publique, contrairement au plan des zones S. Cette carte tenue à jour par le SESA est légalisée par décision du conseil d'Etat (*LvPEP*, 1974, art. 62). Assimilée à un plan directeur, cette carte des secteurs n'est contraignante que pour les autorités et pas pour les particuliers. Cette double procédure de

²¹⁷ Actuelle Cour de droit administratif et public.

zonage rend donc possible l'apparition de situations où l'exécutif cantonal valide une délimitation (secteurs S), alors que la justice en invalide une autre (zones S), quand bien même ces deux zonages se superposent exactement sur le terrain.

6.6. L'interdépendance entre la forêt et l'eau potable

Approximativement 90% de la zone S3 du captage du Montant, telle que définie par l'étude de 1994, est en zone forêt (pâturage boisé y compris). Or, ce qui est exceptionnel dans le cas de ce captage, c'est l'étendue de la zone S3. On peut ici s'attendre à des effets plus importants pour la sylviculture que dans le cas des petites zones de protection.

Les bois exploitables commercialement dans le massif jurassien sont essentiellement constitués de résineux (principalement de l'épicéa et du sapin blanc). Une fois coupés, ces bois tendres sont la proie d'insectes ravageurs qui les déprécient²¹⁸. Pour maintenir leur valeur marchande, la pratique est de traiter les dépôts avec des produits phytosanitaires. Comme nous l'avons vu (section 3.3.4.1), ces traitements sont interdits dans toutes les zones de protection de captages²¹⁹.

Une alternative pratiquée ailleurs est donc de sortir les troncs des zones S pour les stocker et les traiter. Or, dans le cas du Montant, la zone S3 est trop étendue pour trainer les bois derrière des tracteurs forestiers. Il faut donc charger les troncs sur des camions pour les en sortir, ce qui accroît les coûts et diminue d'autant les recettes²²⁰. Le WSL²²¹ évalue ce surcoût à 66.-/ha par année dans le cas de Bassins (Usbeck et al., 2010, p. 30)²²². D'autre part, il n'est pas autorisé de créer des dépôts de bois en zone agricole et la zone artisanale est trop onéreuse. Une difficulté supplémentaire est liée aux conditions climatiques locales sur les crêtes du Jura. Les insectes ravageurs commencent leur travail de destruction dès la fin de

²¹⁸ Pour information, la moins-value est de l'ordre de 20 à 40.- par mètre cube, alors que le traitement préventif coûte de 3 à 6.- par mètre cube de bois.

²¹⁹ Pour rappel, l'ORRChim interdit l'usage de produits phytosanitaires en forêt (ORRChim, 2005, annexe 2.5, ch. 1.1, let. d), de même que la LFo (LFo, 1991, art. 18). Toutefois, des exceptions sont prévues, notamment pour le traitement des bois coupés, mais uniquement en dehors des zones S (ORRChim, 2005, annexe 2.5, ch. 1.2, al. 3, let. b et c). Rappelons encore que l'ancienne ordonnance sur les substances (aOSubst) n'interdisait le traitement qu'en zones S1 et S2 (aOSubst, 1998, annexe 4.3, ch. 3, al. 1, let. e et f). Actuellement un projet de révision de l'ORRChim prévoit de ramener à nouveau cette restriction aux seules zones S1 et S2, mais avec des contraintes très importantes en S3. On ne peut donc pas s'attendre à une autorisation générale des traitements des bois coupés dans les zones S3 (voir section 3.3.4.1).

²²⁰ Pour information, le déplacement par camion renchérit le bois de 10 à 20.- par mètre cube.

²²¹ L'étude du WSL *Mehrkosten und Mindererträge in den forstlichen Produktionsregionen der Schweiz infolge des Grundwasserschutzes* étudie justement le cas de Bassins (Usbeck, Thoeny, Bürgi, & Lemm, 2010).

²²² Si on considère qu'approximativement 90% de la zone S3 se trouve en forêt, un surcoût annuel de 300'000.- peut être extrapolé très grossièrement pour l'ensemble de la zone S3. (Détails : 5'278 ha x 90% x 66 = 313'513).

l'hiver avant la fonte des neiges (Mohni & Kamm, 2010, p. 61). Or, les routes ne sont pas déneigées à cette période et les troncs abattus en automne ne peuvent donc pas être déplacés. Mohni et Kamm présentent en détail cette question et recommandent une série d'actions préventives (écorçage, etc.) pour se passer de traitement (Mohni & Kamm, 2010, p. 57–61).

Retenons ici que le cas des zones de protection du captage du Montant présente un caractère très particulier. Ici la zone S3 de protection du captage impose des restrictions à l'exploitation sylvicole qui prennent un caractère très contraignant. Alors que les restrictions sont supportables ailleurs, dans cette situation se pose la question de savoir si les conditions d'une expropriation matérielle, qui justifierait une indemnisation, ne sont pas réunies. Nous discutons de ce point ci-après dans la présentation de nos résultats (sections 6.7, 7.2) et en synthèse générale (section 11.3.3).

Malgré ce constat, le « *Protocole général d'utilisation du sol dans les secteurs S de protection des eaux* » (Parriaux & Looser, 1994, Annexe 14), soit le projet de règlement d'application, ne prend absolument pas en compte cette caractéristique régionale. A notre avis les auteurs de l'étude hydrogéologique ne l'ont simplement pas perçue. Ceci est normal puisque les zones S sont délimitées sur la base de critères hydrogéologiques. Par contre, le règlement d'application qui doit réguler les usages locaux ne saurait ignorer les pratiques effectives.

Les prescriptions prévues dans le projet de règlement d'application concernant la forêt sont restreintes. En zones S1 les racines ne doivent pas pénétrer dans les captages (Parriaux & Looser, 1994, Annexe 14, Zone SI, let. A, ch. 2). La présence de forêts, et implicitement leur exploitation, est admise en zone S2 (Parriaux & Looser, 1994, Annexe 14, Zone SII, let. A, ch. 4) et S3 (Parriaux & Looser, 1994, Annexe 14, Zone SIII, let. A, ch. 4). Il est également prévu qu'en S2, le trafic sur les chemins forestiers soit restreint aux seuls bordiers utiles à l'agriculture, l'économie (forestière) et à l'approvisionnement en eau (Parriaux & Looser, 1994, Annexe 14, Zone SII, let. C, ch. 8).

6.7. Les résultats de la recherche

Dans cette section nous proposons d'exposer les principales observations, avec un accent particulier sur les jeux des acteurs et la manière dont ils mobilisent les institutions et les ressources à leur disposition. A la différence du captage des Mouilles, le Montant s'illustre par une distinction entre les acteurs ciblés et ceux qui bénéficient des contraintes imposées.

On retrouve ici des tensions classiques entre prestataires et bénéficiaires par-delà des limites institutionnelles. L'idéal serait bien sûr de parvenir à une gestion intégrée à l'échelle de l'espace fonctionnel défini par le bassin d'alimentation. Avant d'aborder cela, nous commençons par traiter des oppositions actuelles qui s'illustrent par la judiciarisation de la délimitation des zones de protection.

Comme nous l'avons vu, suite aux recours des acteurs lésés, la Cour de droit administratif et public a rejeté le projet de délimitation des zones de protection, alors que le Conseil d'Etat a légalisé la carte des secteurs. Les autorités sont donc contraintes par la délimitation, contrairement aux administrés. Or, les règles fixées dans l'OEaux s'appliquent directement sans qu'une transposition au niveau local ne soit nécessaire²²³ (voir section 3.4). Cette subtilité de la double procédure vaudoise n'est pas comprise par la plupart des acteurs rencontrés. Ils pensent en effet que suite au renvoi décidé par la cour, les prescriptions ne s'appliquent pas et qu'ils font preuve d'un grand civisme en adaptant malgré tout leurs pratiques. Au-delà de la discussion juridique, chacun « joue le jeu » et adapte effectivement ses pratiques comme en témoignent toutes les parties interviewées aussi bien au canton que dans les communes. Personne ne tire donc un avantage immédiat de cette situation.

Pour notre recherche, nous nous sommes volontairement distancés de ce conflit juridique pour nous concentrer sur les jeux d'acteurs. Le droit de recours mobilisé constitue l'activation d'une règle prévue. Il n'est pas surprenant que des propriétaires défendent leurs droits visés par une régulation publique. Toutefois pour l'instant seule la technique de délimitation a été remise en question par la cour, alors que le contenu normatif prévu par l'OEaux a été réaffirmé. A terme, il semble clair que des zones S seront délimitées et que des prescriptions seront édictées.

Pour nous, cette contestation est néanmoins importante car elle suppose la mobilisation de ressources d'action. En effet, cette judiciarisation n'a pas été automatique. Les parties ont investi du personnel, de l'argent, du temps, etc. Conscients des coûts en termes de ressource pour le détenteur du captage, les opposants ont multiplié les oppositions²²⁴ avant de se regrouper pour mener les recours devant les tribunaux.

²²³ L'OEaux énumère de manière explicite les mesures d'organisation du territoire. Dès lors « *les cantons peuvent les appliquer directement, sans même devoir les reprendre dans une loi d'exécution cantonale* » (OFEFP, 2004, p. 98)

²²⁴ Suite à la mise à l'enquête de 1997, 200 oppositions ont été enregistrées !

Actuellement, les détenteurs du captage du Montant attendent que la révision de la méthode de définition des zonages aboutisse pour lancer un nouveau projet de délimitation. Cette situation apparemment figée ne constitue donc absolument pas un abandon ; bien au contraire. Ici le choix de ne pas recourir à leur tour (au tribunal fédéral), est guidé par une gestion bien comprise des ressources d'action.

Une fois que les zones S seront définies et légalisées, la question sera alors de déterminer comment se répartissent les coûts de la mise en œuvre. L'article 20 de la LEaux prévoit une répartition claire des rôles : les cantons « *délimitent des zones de protection autour des captages [et] fixent les restrictions nécessaires du droit de propriété* » (LEaux, 1991, art. 20, al. 1) et les détenteurs de captages font « *les relevés nécessaires pour délimiter les zones de protection ; [acquièrent] les droits réels nécessaires [et prennent] à leur charge les indemnités à verser en cas de restriction du droit de propriété* » (LEaux, 1991, art. 20, al. 2). Dans le cas du Montant les enjeux sont particulièrement importants. En effet, il pourrait s'agir de reloger les entreprises sises dans la zone artisanale de Créva Tsevu, d'assainir l'ancienne décharge et encore d'expropriations en zone à bâtir.

A ces questions, notre étude ajoute celle de savoir si, du fait des conditions très particulières, le cas particulier du Montant ne remplit pas les conditions d'une expropriation matérielle en forêt. Selon certains interlocuteurs, les restrictions imposées à la sylviculture ne sont pas conciliables avec une exploitation durable des forêts. En tout cas, il semble clair que le cas du Montant n'est pas comparable aux situations classiques de l'exploitation sylvicole dans de plus petites zones de protection. Précisément, il s'agit de déterminer si l'interdiction de traitement sur l'ensemble de la zone S3 constitue une atteinte telle que les propriétaires de forêt se trouvent privés d'un attribut essentiel de leur droit de propriété (voir section 2.4.4.3).

Si les acteurs dialoguent et décident conjointement d'éviter une poursuite de la judiciarisation, d'autres formes de compensation de l'externalité peuvent être déterminés. Ici, nous pouvons relever l'ouverture constatée chez les acteurs de l'eau rencontrés. Contrairement au lobby national de l'eau²²⁵, aucun acteur local ne s'est dit opposé à compenser (au moins partiellement) les surcoûts créés pour les propriétaires forestiers par la protection des captages. Les acteurs de l'eau ont d'ailleurs volontiers cité en exemple les arrangements en

²²⁵ Nous observons une parfaite coordination au sein d'un groupe d'influence qui lie la SSIGE (qui a parfois des positions différentes de ses membres) et la division « Eaux » de l'OFEV et sa section « Protection des eaux souterraines ».

vigueur avec des exploitants agricoles. Ce constat ne préjuge en rien de la conclusion (ou non) d'accords compensatoire qui relève in fine du niveau politique plus que de l'administratif.

Par ailleurs, dans le cas du Montant des synergies évidentes entre les services des eaux et de la forêt sont possibles en dehors de toute compensation. La très grande étendue du bassin d'alimentation ne facilite pas la tâche de contrôle des services de l'eau. Concrètement, sur le terrain, seuls les gardes forestiers savent ce qui se pratique en forêt et personne n'y a jamais vu d'employés du SIDEMO, ni du SESA. Cette absence de contrôle des zones de protection contredit la procédure d'autocontrôle approuvée par le SCAV. Toutefois, en 2012, la commune de Gland va créer un nouveau service de l'eau, distinct de la voirie. Avec cette évolution, la mise en place d'un contrôle sur le terrain est prévue. Or, sur les mêmes zones, les gardes forestiers effectuent une surveillance quasi constante. Ici, des synergies pourraient être exploitées pour assurer un contrôle à moindre frais. Ceci est d'autant plus évident dans un cas comme celui de la commune de Gland, où le garde forestier communal est justement en charge de la gestion des forêts d'une partie des zones S2 et S3 du captage du Montant, sur la commune de Bassins. Une répartition (ou attribution) des tâches de contrôle semble donc réalisable.

Il est intéressant de constater un déficit de mise en œuvre qui contraste avec ce que nous avons pu observer dans notre premier cas, aux Mouilles. Ceci s'explique par l'étendue des zones S3 et par le fait que la forêt est considérée comme non problématique. Malgré les connaissances très variables de la réglementation en vigueur, les acteurs forestiers sont perçus comme beaucoup plus conscients de la valeur écologique de leur Ressource, par opposition à d'autres secteurs plus intensifs. D'autre part, les activités potentiellement dangereuses y sont d'ailleurs peu nombreuses. Dès lors le SESA et le SCAV nous ont dit ne jamais avoir dénoncé des activités forestières.

Nous avons donc constaté une bonne application de la réglementation prévue pour protéger l'eau en forêt. Toutefois, comme énoncé ci-avant, cela se fait souvent sans connaître précisément les règles en vigueur. Néanmoins, nous avons aussi identifié des transgressions ponctuelles concernant le traitement de dépôts de bois en zone S3. Les contraintes sylvicoles font que parfois des traitements sont malgré tout nécessaires aux yeux des gardes forestiers. Nous insistons ici sur le fait qu'il s'agit d'évènements exceptionnels et non d'une pratique

généralisée²²⁶. Lors de ces cas isolés, des précautions particulières sont prises pour éviter toute pollution (absence de précipitation, emplacement choisi, nature du sol, etc.). Il est intéressant pour nous de relever que les acteurs concernés sont conscients de l'interdiction et que ceci confirme leur perception de la règle. Au cours de notre recherche, lorsque nous avons vérifié les informations reçues, nous avons constaté qu'une partie des « transgressions » décrites avait eu lieu en dehors des zones de protection et n'était donc pas interdite par l'ORRChim (voir section 3.3.4.1). Néanmoins, les acteurs pensaient se trouver encore en zone S lors du traitement. Au-delà de l'anecdote, ceci démontre une méconnaissance des régulations ponctuelles, mais une bonne connaissance des restrictions à l'usage de produits phytosanitaires. Ceci s'explique par le fait que depuis 2005, l'extension à la S3 de l'interdiction de traiter a été abondamment discutée dans le milieu forestier romand. Par contre, le reste de la réglementation destinée à la protection des captages n'est que peu ou pas connue.

En conclusion, nous pouvons retenir plusieurs éléments de cette étude de cas du captage du Montant. Premièrement, la procédure de mise en place des zones de protection a vu s'opposer les bénéficiaires et les propriétaires lésés. Dans ce cadre, des activations de règles et de ressources d'action importantes sont constatées. La question forestière reste toutefois marginale dans cette opposition. Néanmoins, contrairement aux autres situations observées, c'est la seule fois que nous pouvons constater une activation de règles prévues le site d'étude de la Côte. Notons aussi qu'aucune alternative (du type arrangement négocié) n'a été envisagée en dehors de l'arbitrage. Deuxièmement, les milieux de l'eau apparaissent divisés entre les messages strictes de la SSIGE et le pragmatisme dont font preuve les acteurs locaux rencontrés. Nous retrouvons ici un point relevé aussi sur le site des Moises (de Buren, 2011a, p. 89–90 et 133–135). Un observateur de l'administration cantonale a utilisé la formule de « l'intelligence locale » pour expliquer l'ouverture des acteurs locaux. Ceci nous amène à notre troisième leçon qui concerne les synergies possibles entre les services des eaux et des forêts en charge de la mise en œuvre et du contrôle des régulations locales. Ici, la perception imparfaite des règles, les déficits de mise en œuvre et les transgressions constatées, pourraient se voir corriger par un renforcement de la collaboration interservice à l'échelle du bassin d'alimentation. Par ce triple constat nous concluons le cas du captage du Montant sur une note

²²⁶ Contrairement au climat d'impunité que nous avons décrit dans nos études de cas françaises (de Buren, 2011a, p. 133).

d'optimisme. Dans la discussion qui suit, nous adoptons une lecture transversale de nos deux études de cas.

7. Discussion

Dans cette dernière section de notre deuxième partie, nous présentons une synthèse des éléments identifiés dans nos cas, qui méritent une discussion plus approfondie. L'objectif est d'observer quelle est l'influence réelle des régimes institutionnels de la forêt et de l'eau sur les pratiques des acteurs. Cette démarche permet de confronter ce qui est prévu avec ce qui est. Plus concrètement, il s'agit ici pour nous de répondre à différentes questions : quelle importance les acteurs locaux donnent-ils aux problèmes publics auxquels les politiques forestière et sanitaire tentent de répondre ? La réponse publique est-elle jugée satisfaisante par ces mêmes acteurs ? Observe-t-on au niveau local des arrangements formels ou informels qui corrigent les éventuels déficits de la réponse publique ou contournent cette dernière en proposant d'autres solutions ? *In fine*, la conclusion de contrat est-elle envisagée par les acteurs locaux comme une voie possible pour éviter la survenue de rivalités d'usages entre l'exploitation forestière et la production d'eau potable sur le site de La Côte ?

Ci-après, nous discutons du problème et de sa construction (section 7.1), de la compensation attendue (section 7.2), du traitement des bois coupés (section 7.3) et de la dimension spatiale de la coopération (section 7.4). En synthèse, nous nous efforçons de répondre aux questions énoncées ci-avant (section 7.5). Plus loin, dans la troisième partie, nous proposons une lecture plus analytique de ce qui est prévu pour faire écho à nos observations de terrain.

7.1. Le problème et sa construction

En début de la première partie de ce document, nous avons affirmé que l'appellation « *gestion des Ressources naturelles* » est incorrecte, car ce ne sont pas les Ressources qui sont gérées, mais les usages des biens et services qu'elles procurent à des usagers. En d'autres termes, il s'agit d'influencer les comportements d'acteurs. Lorsque ces usages s'influencent les uns les autres, nous observons une interdépendance complémentaire (par exemple la gestion forestière douce, dite proche de la nature, et l'écoservice de filtration et d'épuration des eaux) ou incompatible (par exemple la sylviculture intensive agro-industrielle vs. l'écoservice du sol forestier pour l'eau potable).

La complémentarité entre les usages est la base de la multifonctionnalité que nous avons déjà discutée (section 1.5.2.4). Dans le cas inverse, lors d'une incompatibilité entre deux pratiques en lien avec une Ressource, nous parlons de « rivalité d'usages » (section 4.1). Ces rivalités constituent des atteintes observables. Or, sur le site de la Côte, nous n'en avons identifié

aucune entre la forêt et l'eau potable. Toutefois même sans rivalité d'usages, nous relevons que les acteurs rencontrés évoquent parfois le « problème » que la protection des eaux crée pour la gestion forestière. Ici, la terminologie est importante. Si la « rivalité » peut être désignée objectivement, le « problème » est une construction sociale.

Généralement, l'identification d'une rivalité d'usages conduit à une problématisation à laquelle répond une intervention publique²²⁷. Cependant, il existe de nombreux exemples de rivalités d'usages effectives, à laquelle aucune réponse n'est apportée, faute de problématisation²²⁸. Inversement, il est possible de documenter des situations où un problème est construit par les acteurs, alors qu'aucune rivalité concrète ne peut être observée sur le terrain. Ainsi, de notre point de vue il n'y a pas de problème qui ne soit pas construit. Il s'agit d'un élément fondamental pour comprendre et expliquer les agissements des acteurs en présence. Cette lecture révèle l'ancrage épistémologique constructiviste de notre approche, que nous revendiquons. Ce positionnement nous permet de comprendre pourquoi certaines rivalités ne donnent pas lieu à une intervention publique (absence de problématisation) ou alors pourquoi parfois il y a une intervention publique malgré l'absence de rivalité effective (problème construit).

Dans nos études de cas sur le site de la Côte, cette opposition entre l'absence de rivalité d'usages observée et la perception d'un problème par certains acteurs (et pas par d'autres) est une constante observée. De manière générale, il est possible de décrire une opposition entre la description d'un problème par les acteurs forestiers et sa négation par les acteurs de l'eau. Toutefois, cette contestation du problème décroît au fur et à mesure qu'on se rapproche du terrain. Ainsi, tous les exploitants des captages étudiés se sont montrés ouverts, voire concernés, par l'existence d'un problème et sa résolution. Inversement, la SSIGE et la division de l'eau de l'OFEV tiennent une position ferme et dénoncent la construction de ce problème par les milieux forestiers. Ici, un jeu d'acteur essentiel s'observe avant même que le fond de la question ne soit traité.

Notons que l'apparente absence de problème concernant l'eau est aussi un construit. Dans les multiples documents consultés pour cette étude, on constate une lecture a-problématique de la qualité de l'eau, qui contraste avec les rapports de l'inspection des eaux dans le canton de

²²⁷ La question de la construction du problème public est traitée en détail dans le manuel d'analyse de politique publique de Knoepfel, Larrue et Varone (2006, p. 138 et ss.).

²²⁸ Notre étude de cas du captage de Ramble en Haute-Savoie en fournit un parfait exemple (de Buren, 2011a, p. 126).

Vaud. Ainsi, à longueur d'année le SCAV documente des rivalités par des tests de qualité et en identifie les causes²²⁹. Ceci démontre le bon fonctionnement du système qui parvient à détecter les rivalités d'usages et à les (faire) corriger. Nous ne voulons pas ici laisser penser que l'eau potable est en péril, mais simplement relever que ses usages sont soumis à des rivalités comme tout autre Ressource et que ces rivalités sont volontairement non problématisées par les acteurs de l'eau.

Sur le terrain, nous n'avons observé heureusement aucun accident et seulement quelques incidents liés à la mécanisation de l'exploitation (arrachage accidentel de conduite hydraulique avec déversement d'huile, etc.) et à des traitements phytosanitaires en zone de protection (section 6.7). Aucun de ces incidents n'avait été perçu par les acteurs de l'eau que nous avons rencontrés. Pour eux, la forêt (et son exploitation) est assimilée à une protection pour l'eau, par opposition aux pratiques agricoles²³⁰. Pour les forestiers rencontrés, un enjeu est clairement de modifier la perception, sans pour autant nuire à la qualité de l'eau. Il ne s'agit donc pas de modifier des pratiques pour améliorer une situation, mais au contraire de maintenir une complémentarité. Nous verrons en synthèse générale (section 11.2) que malgré toutes les contraintes réglementaires, les exploitants et les propriétaires forestiers disposent d'une marge de manœuvre qu'ils s'abstiennent d'utiliser pour l'instant. Bien que souhaitable, le maintien des pratiques actuelles n'est donc pas acquis.

La meilleure conceptualisation du problème dénoncé par les milieux forestiers provient des économistes, avec la notion d'*externalité* (voir la note de bas de page 158 en section 3.6.1). Pour rappel, une externalité décrit une situation dans laquelle les coûts d'une activité sont reportés sur d'autres activités. Il est nécessaire d'approfondir cette notion pour bien exposer la situation observée. Il existe deux types d'externalité : les *externalités négatives* et les *externalités positives*. Toutes les deux peuvent concerner l'interdépendance entre les Ressources forêt et eau. Si une exploitation forestière agressive détériore physiquement les sols, endommage des infrastructures de captage et de distribution ou encore entraîne des pollutions chimiques, alors nous serons en présence d'une externalité négative²³¹. En revanche, lorsque la gestion forestière est adaptée pour protéger les sols (débardage à cheval

²²⁹ Par exemple, le rapport d'activité 2010 de l'inspection vaudoise des eaux note que « l'occurrence de quelques événements pluvieux de forte intensité [...], le manque de respect des restrictions liées aux zones de protection des sources, un entretien déficient des ouvrages, ainsi qu'un contrôle insuffisant du fonctionnement des installations de désinfection, sont les causes principales, parfois cumulées, [...] d'alertes. » (SCAV, 2010, p. 2).

²³⁰ « De nos jours, ce sont avant tout les engrais de ferme et les pesticides qui portent atteinte à la qualité des eaux souterraines. Et l'agriculture fait figure de principal coupable » (Hartmann et al., 2008, p. 28).

²³¹ Nos études de cas françaises sur les captages des Moises et de Ramble en sont des illustrations (de Buren, 2011a).

ou au câble-mât, etc.), encourage la mixité des essences, renonce à l'emploi de produits phytosanitaires et impose l'usage d'huiles biodégradables, alors des surcoûts apparaissent. L'écoservice ainsi favorisé constitue une externalité positive qui profite aux producteurs d'eau potable en limitant leurs coûts de traitement.

Le travail de construction du problème mené en Suisse par les milieux forestiers traite essentiellement de cette externalité positive qu'ils fournissent gratuitement (Combe, 2002; Meylan & Kùchli, 2003; Maître & Jenni, 2007; Bùrghi & Spjevak, 2009, etc.). Notons encore que la construction de ce problème s'insère dans un mouvement qui dépasse les frontières helvétiques (Ferry, 2004; Stolton & Dudley, 2007; Pereira & Ferry, 2008; Fiquepron, 2010, etc.).

7.2. La compensation attendue

Le problème en cours d'affirmation que nous décrivons repose essentiellement sur une question financière. Il s'agit ici de savoir s'il est normal ou non que les propriétaires forestiers assument des surcoûts qui permettent aux exploitants de captages de réduire leurs charges. Par contre, la question ne se pose pas de savoir s'il faut ou non continuer à protéger l'eau potable. Tous les acteurs rencontrés sur le site de la Côte sont convaincus de la pertinence de maintenir la multifonctionnalité forestière.

Pour les uns, l'externalité découle de la réglementation qui ne saurait justifier un paiement pour son respect. Pour les autres, la situation actuelle est anormale et mérite d'être corrigée. Cet arbitrage est politique, mais nous pouvons néanmoins nous intéresser à la valeur d'une éventuelle compensation. Pour cela, il faut d'abord discuter son objet : que s'agit-il de compenser²³² ? Trois axes peuvent être envisagés : (1) l'indemnisation de la restriction des droits d'usages des propriétaires forestiers ; (2) la compensation des surcoûts de l'exploitation forestière qui sont liés à la protection des eaux souterraines ou (3) la rémunération de la valeur produite par l'écoservice rendu par la forêt pour l'eau.

²³² Nous utilisons volontairement le terme de « compensation » et non celui d'« indemnisation » (ou d'« indemnité »). L'« indemnisation » est utilisée par la plupart des acteurs rencontrés et des documents consultés. Cependant ce terme renvoie à une définition juridique bien précise qui en limite l'usage possible, alors que la compensation est un terme générique. L'indemnité se limite à l'atténuation et à la compensation de tâches obligatoires ou de tâches déléguées, par opposition aux aides financières qui visent à assurer ou promouvoir la réalisation volontaire de tâches d'intérêt public (*LSu*, 1990, art. 3, *LvSubv*, 2005, art. 7).

Une fois l'objet déterminé, il s'agira d'en définir la valeur. Nous avons déjà traité de l'indemnisation de la restriction des droits d'usages des propriétaires lorsque nous avons discuté de l'expropriation formelle et matérielle (sections 2.4.4.2 et 2.4.4.3). La question des surcoûts a, quant à elle, été étudiée en détail par le WSL, notamment sur la commune de Bassins (Spjevak & Bürgi, 2008), puis au niveau national (Usbeck et al., 2010). Ces auteurs évoquent un surcoût global pour l'exploitation forestière en Suisse de 15 millions de francs par an pour protéger l'eau souterraine (Usbeck et al., 2010, p. 34). Le troisième objet, la valeur produite par les écoservices, donne lieu à une littérature scientifique foisonnante, sans qu'aucun consensus ne s'affirme à ce jour. Différentes méthodes d'évaluation s'opposent (Costanza et al., 1997; Reid et al., 2005; Farber, Costanza, & Wilson, 2002; Stern, 2007; Commission Européenne, 2008; Chevassus-au-Louis, Salles, Pujol, Bielsa, & Richard, 2009, etc.). A titre indicatif, relevons que l'OFEV évalue l'économie réalisée en Suisse par les distributeurs d'eau qui se passent de traitement, à 80 millions de francs²³³. Or, une part importante de cette eau brute directement potable provient de forêts.

Nous avons demandé à nos interlocuteurs d'identifier quel devrait être l'objet de la compensation qui permettrait de corriger l'externalité qu'ils perçoivent. Les acteurs de l'eau n'envisageraient que de participer aux surcoûts directement liés à l'adaptation des pratiques dans les zones de protection, alors que les acteurs de la forêt sont partagés entre une compensation des surcoûts et une rémunération des services fournis. L'indemnisation de la limitation des droits ne constitue pas une revendication. D'autre part, de telles compensations sont envisagées surtout au niveau intercommunal.

Afin de clarifier ce qui est possible, quelques rappels sont nécessaires. Premièrement, nous avons vu à la section 2.4.4 que de manière générale les restrictions imposées par la protection des eaux souterraines à l'exploitation forestière ne remplissent pas les conditions nécessaires à la constatation d'une expropriation matérielle. L'indemnisation ne saurait donc être généralisée comme un moyen possible d'internaliser les externalités positives. Cependant, nous avons aussi vu que le tribunal fédéral ne se prononce que sur des situations concrètes de

²³³ « Selon la Société suisse de l'industrie, du gaz et des eaux (SSIGE), qui regroupe les principaux services publics d'approvisionnement, 1 m³ d'eau potable traitée coûte en moyenne 20 centimes à ces services. Or ceux-ci peuvent aujourd'hui injecter dans le réseau quelque 400 millions de m³ d'eau brute (provenant de sources ou de puits) sans aucun traitement. A elle seule, la qualité de cette eau, obtenue pour une large part grâce aux efforts consentis pour protéger les eaux souterraines, leur permet ainsi d'économiser chaque année 80 millions de francs. » (Hartmann et al., 2008, p. 12). Plus loin ces auteurs ajoutent qu'« au total, la valeur marchande du produit fini [eaux publiques et d'industries, sans les eaux minérales et l'industrie alimentaire], non traité, pompé dans le sous-sol atteint près de 2 milliards de francs par an » (Hartmann et al., 2008, p. 13).

fait et de droit (Nahrath, 2002, p. 58). Dès lors, certaines situations limites, telle que le cas du Montant, mériteraient à notre avis d'être abordées sous cet angle (voir section 11.3.3).

Concernant les surcoûts de l'exploitation forestière, l'argumentaire classique du lobby de l'eau est que les demandes des milieux forestiers visent à couvrir les déficits de l'exploitation du bois et non la protection des eaux. Cette position nous semble parfaitement fondée, car couvrir les déficits de la filière du bois par des charges sur l'eau créerait de nouvelles externalités sans résoudre les premières. Or, la structure des comptes forestiers (surtout communaux) ne permet souvent pas de distinguer entre les différentes tâches réalisées. Ici, l'exemple de la commune de Bassins (section 5.6) doit être rappelé : à Bassins les charges et les recettes de l'exploitation forestière sont distinguées des surcoûts liés à d'autres postes (entretien des alpages, travaux pour l'accueil en forêt, prestations d'intérêt public, etc.). Toutefois la comptabilité communale ne permet pas de désigner précisément les surcoûts liés directement à la protection des eaux souterraines. Nous touchons ici une limite liée à la multifonctionnalité forestière qui empêche une parfaite ventilation des charges.

Relevons aussi qu'une généralisation est difficile car les situations locales sont différentes. Ainsi, dans l'exemple de la commune de Bassins, les eaux du captage des Mouilles sont épurées naturellement par la forêt. Ici une rémunération de l'écoservice se justifie pour internaliser les coûts d'entretien de la forêt. Par contre, dans la zone S2 du captage du Montant, située dans les gorges de Moinsel, toujours sur la commune de Bassins, la forêt ne suffit pas à épurer l'eau car le sol est très mince, ce qui justifie la délimitation de cette zone S2. Dès lors, l'écoservice y est insuffisant pour fournir une prestation dont peuvent profiter les exploitants du captage du Montant. Il est donc impossible de justifier une rémunération pour cet écoservice. Ici, la compensation des surcoûts est plus appropriée. Plus loin, nous verrons qu'il existe plusieurs modes de financement, soit par le budget de l'eau (prise en compte dans les frais de fonctionnement), soit par une taxe spéciale sur l'eau (voir section 3.6.2.3 et 11.3.1).

Pour conclure, il faut garder à l'esprit qu'ici doit prendre place un arbitrage plus politique que technique. Les acteurs rencontrés préféreraient qu'une solution technique leur soit proposée, mais ils peuvent néanmoins influencer le choix politique des communes (soit des municipalités, soit des conseils communaux). Toutefois, contrairement à d'autres secteurs (agriculture, urbanisme, etc.), nous relevons la grande retenue des acteurs qui nous ont semblés bien peu revendicateurs. L'issue reste imprévisible car elle dépend des jeux des

acteurs à venir. Elle peut aussi bien prendre la forme de revendication politique que d'arrangements négociés localement ou encore d'une judiciarisation²³⁴.

7.3. Le traitement des bois coupés

L'extension de l'interdiction du traitement des dépôts de bois à la zone S3 avec l'entrée en vigueur de l'ORRChim en 2005 semble avoir eu un effet déclencheur sur la mobilisation des acteurs forestiers sur le site de la Côte. Nous savons qu'une particularité régionale est la très grande étendue des zones S3 du fait de la structure karstique du sous-sol. Nous avons aussi vu que sur ce site, il arrive que les acteurs forestiers soient soumis à de telles contraintes commerciales qu'ils traitent certains dépôts malgré l'interdiction (section 6.7). Cette contradiction entre les règles et les pratiques n'est pas souhaitable, mais néanmoins réelle et surtout explicable.

Nos études de cas sur le site de la Côte en Suisse s'insèrent dans un cadre plus large (projet Alpeau notamment). Or, dans nos études de cas sur le site du Mont Forchat en France, la question du traitement des dépôts de bois en forêt n'apparaît pas. Il semble que la pratique soit absente alors qu'on y retrouve pourtant les mêmes essences de bois et les mêmes insectes ravageurs. Nous nous arrêtons succinctement sur ce qui semble être une particularité suisse.

En Suisse, la sylviculture met en avant la gestion de la forêt, comme un écosystème et non comme un stock de matière ligneuse. Dès lors, les arbres sont exploités, non selon les besoins du marché, mais selon les besoins de la forêt. Une fois abattus, ils sont mis en vente. Ailleurs, notamment dans les forêts privées françaises, le bois est vendu sur pied, puis exploité par coupe rase et directement emporté en scierie. Or, les ravageurs n'attaquent pas les arbres sains, sur pieds, mais uniquement les troncs fraîchement abattus. Ainsi, en France il n'y a pas de latence entre la coupe et l'enlèvement des bois. Il n'est donc pas utile de traiter, ou en tout cas pas en forêt.

Une autre particularité suisse est la rareté et le prix élevé des zones artisanales sur lesquels des grandes places de dépôts peuvent être installées, à proximité des voies de communication ou des scieries. Dès lors, les bois sont laissés en forêt, même une fois vendus. En d'autre terme, le propriétaire de la forêt fait usage de son sol pour stocker un bien qui ne lui appartient plus,

²³⁴ Notamment concernant la question de la reconnaissance d'une expropriation matérielle dans les zones S de protection du Montant.

ce qui permet au scieur de réduire ses frais de stockage. Ici, une nouvelle externalité apparaît, puisque le scieur transfère une partie de ses coûts au propriétaire forestier. Cette situation est renforcée par les difficultés d'écoulement des produits du sciage et par le fait que les propriétaires forestiers ont de plus en plus tendance à exploiter qu'une fois l'acheteur identifié.

En conséquence, une partie au moins de la question du traitement des dépôts de bois avec des produits phytosanitaires relève d'une question d'organisation de la filière du bois, en particulier de sa deuxième transformation (sciage). Dès lors, « *des mesures préventives d'organisation à la jonction entre les secteurs de l'économie forestière, de l'industrie du bois [...] sont tout aussi importantes que celles réalisables dans le cadre de l'économie forestière proprement dite.* » (Mohni & Kamm, 2010, p. 56). Ici, nous constatons un report de charge sur le propriétaire forestier.

Par rapport à la protection des eaux souterraines, ces traitements posait un problème très concret car jusqu'en 2005, des produits phytosanitaires étaient utilisés en zone S3 et pouvaient ensuite se retrouver au captage. Désormais, ça ne devrait plus être le cas. Nous identifions donc une intervention publique contraignante pour résoudre une externalité.

Nous pouvons retenir que le traitement nous a été décrit comme un élément nécessaire à l'exploitation forestière. Or, cette pratique ne devrait plus être une alternative (Mohni & Kamm, 2010, p. 107), surtout en zone karstique et absolument plus en zone de protection des captages. Nous constatons que les pratiques s'adaptent, mais que ce changement crée des surcoûts. Nous avons vu que le traitement et/ou les surcoûts de transports sont dus à l'organisation de la filière du bois. La résolution de l'externalité devraient donc viser cette cause et non pas les conséquences en forêt.

7.4. La dimension spatiale de la coopération

Une caractéristique fondamentale qui apparaît à la lecture des deux cas des Mouilles et du Montant est la dimension spatiale de l'interdépendance entre les deux Ressources. Aux Mouilles, l'eau s'écoule sur quelques centaines de mètres entre son infiltration et son captage. Par contre au Montant il s'agit des distances inconnues, mais qui dépassent dix kilomètres. Il en résulte une dimension inter-communale évidente. Dans le cas des Mouilles, la commune politique de Bassins est à la fois propriétaire des forêts, exploitante des captages et

régulatrice. Dès lors nous nous trouvons dans ce que nous avons décrit comme un cas d'internalisation (section 5.7). Par contre, dans le cas du Montant, les restrictions imposées pour la protection des eaux souterraines ciblent des acteurs qui ne bénéficient pas eux-mêmes de l'eau captée. Cette dimension spatiale est au cœur de la définition du problème perçu et donc des solutions à lui apporter.

Le cas de la commune de Bassins est doublement intéressant. La commune est à la fois bénéficiaire par le captage de son eau aux Mouilles et prestatrice, car propriétaire de parcelles en zone S2 et S3 du captage du Montant. Dès lors, nos interlocuteurs nous ont décrit deux problèmes distincts. D'une part, Bassins assume sa politique en faveur de son eau sans chercher à problématiser cela et d'autre part, la commune développe un argumentaire pour justifier une reconnaissance du travail effectué par ses services en faveur des exploitants du Montant. Nous ne voyons ici aucune contradiction, mais bien une double perception.

Lorsque l'interdépendance est internalisée (cas des Mouilles)²³⁵, il ne peut théoriquement pas y avoir d'externalité puisque celui qui supporte les coûts est le même que celui qui bénéficie des prestations. Ici, nous serions tentés d'affirmer un lien causal entre l'internalisation et la qualité de l'eau. Cependant cette interprétation suppose que l'acteur considéré soit rationnel et agisse de manière à optimiser ses charges. Ce n'est pas toujours le cas dans la réalité et à notre avis une rivalité entre les usages de l'eau et de la forêt reste possible. Toutefois, ceci explique pourquoi certains exploitants de captage cherchent à acquérir des parcelles situées dans les zones de protection. C'est le cas du Syndicat intercommunal des eaux des Moises (SIEM) dans notre cas des Moises (de Buren, 2011a), mais cette possibilité a aussi été évoquée par certains interlocuteurs sur le site de la Côte.

Dans le cas du Montant, on se trouve clairement dans un problème de coopération intercommunale. Ici, pour mettre en place un dialogue, les principaux obstacles sont politiques, voire relationnels. Tout d'abord, il s'agit de déterminer s'il vaut mieux établir plusieurs ententes intercommunales à caractère bilatéral ou si une entente régionale multilatérale est préférable. Une autre question est de déterminer si l'intervention du canton de Vaud peut faciliter la coopération.

²³⁵ L'exemple de notre cas de Ramble ne s'applique pas ici car dans ce cas la commune est propriétaire du captage, mais les forêts en amont appartiennent à des privés. Les acteurs sont donc différents et l'internalisation n'est pas réalisée.

Les réponses à ces questions sont du ressort des acteurs locaux et notre étude ne peut pas en apporter davantage. Tout au plus pouvons-nous relever qu'une solution originale pour structurer la coopération régionale a été mise en œuvre dans la région franco-valdo-genevoise : les contrats de rivières²³⁶. Il s'agit d'un instrument d'origine française qui consiste en un accord technique et financier, passé entre plusieurs collectivités, afin de coordonner leurs actions à l'échelle fonctionnelle du bassin versant. La signature d'un tel accord engage les partenaires à la réalisation de plans d'action très précis qui prévoient aussi bien les aspects opérationnels que la répartition financière des frais entre les différents partenaires impliqués pour chaque réalisation. Au-delà des aspects techniques nous pouvons aussi y voir un engagement politique (de Buren, 2007, p. 135). De tels accords structureraient un espace institutionnel de même échelle que le bassin d'alimentation du captage. Toutefois pour la seule question de l'interdépendance entre la forêt et l'eau, des versions très simplifiées pourraient être utilisées. De notre point de vue, le principal intérêt de cet instrument est de dépasser les limites sectorielles (eau ou forêt) et les frontières institutionnelles (frontières communales) pour coordonner les efforts à l'échelle du problème à résoudre.

7.5. Synthèse intermédiaire

Nos études de terrain n'ont pas révélé de grandes surprises. Nous constatons qu'un problème public est en cours d'affirmation, sans avoir encore trouvé de solution. Cette évolution fait partie d'un glissement général dans les politiques environnementales suisses. Il s'agit d'une déssectorialisation que certains auteurs décrivent comme un « *tournant écosystémique* » (Aubin et al., 2006, p. 181).

Le projet Alpeau dans lequel s'insère notre recherche participe aussi à la construction sociale du problème public. Selon nous, il s'agit d'ailleurs de la principale attente des acteurs qui le soutiennent. Ce projet promeut la mise en œuvre d'arrangements négociés entre prestataires et bénéficiaires d'un écoservice, sur le modèle des PES (voir section 3.6.1). Or, nos études de cas ne nous ont pas permis d'identifier de tels arrangements, même informels, sur le site de la Côte.

²³⁶ Nous avons évoqué ces contrats de rivières dans une précédente étude sur la mise en œuvre de la coopération régionale transfrontalière (de Buren, 2007). A ce sujet, lire notamment les travaux de Sophie Allain (2004) et Bernard Barraqué (Barraqué, Garin, & Salles, 2006).

Dans nos deux études de cas, nous n'avons pas non plus observé de jeux d'acteurs particulièrement innovants qui méritent d'être soulignés. Ceci est sans doute dû au fait que nous n'avons pas pu identifier de rivalités d'usages qui aient justifié des actions particulières. Jusqu'à maintenant, la situation générale est a-problématique.

Relevons toutefois l'action déterminée de la commune de Bassins qui cherche à mettre à profit sa position de fournisseur d'eau. Ce positionnement régional implique une mise en cohérence interne entre les services des eaux et des forêts qu'il faut saluer. Le cas des Mouilles est important pour notre recherche car nous pouvons l'opposer à la configuration très similaire de notre cas de Ramble, sur la commune de Habère-Poche²³⁷. Il s'agit de deux petites communes qui disposent de ressources d'actions limitées et qui font face à des besoins en eaux croissants. Ici le cas de la commune de Bassins mérite certainement d'être citée en exemple puisqu'aucun traitement de l'eau n'y est nécessaire²³⁸. La principale différence entre les deux cas est le type de gestion forestière. A Bassins, la forêt est exploitée, mais de manière à préserver son rôle d'épurateur d'eau naturel.

Les captages du Montant et des Moises (en France) ont aussi de grandes similitudes. Il s'agit dans les deux cas de captages d'importance régionale avec des structures de gestion qui disposent de ressources importantes. Dans les deux cas, le traitement de l'eau est nécessaire et dans les deux cas les zones de protection s'étendent sur de grandes surfaces touchant de très nombreux propriétaires. Aux Moises, suite à des problèmes récurrents, le SIEM a mis sur pied une équipe de contrôle des pratiques dans les périmètres de protection (l'équivalent des zones S en Suisse). Au Montant, de tels contrôles n'existent pas. L'étendue de la zone concernée pose un problème de faisabilité pour les services de l'eau.

A l'issue de ces quatre études de cas, un premier regard transversal nous semblait pertinent. Maintenant, pour clore cette seconde partie, nous proposons une rapide synthèse qui réponde aux questions énoncées en introduction de la section 7. Dans nos études de cas françaises, nous avons répondu aux questions identiques au même endroit de notre recherche (de Buren, 2011a, p. 134 et ss., section 7.5). Les réponses ci-après ne concernent que le site suisse de la

²³⁷ La principale distinction, mis à part le contexte institutionnel, est que Bassins est propriétaire des forêts en amont des captages et pas Habère-Poche. Cet élément, déjà discuté, n'est pas à négliger, car seul le cas de Bassins présente une situation d'internalisation. Toutefois relevons qu'à Habère-Poche, la commune est également propriétaire du champ dans lequel se trouve le captage et qu'elle n'y applique aucune précaution. Au contraire même le minimum imposé par la régulation du captage n'y est pas mis en œuvre (de Buren, 2011a, p. 107).

²³⁸ Il s'agit selon nous d'un cas modèle, bien que pas unique en Suisse, puisque nous rappelons que 38% de l'eau potable en Suisse est injecté dans le réseau d'approvisionnement sans traitement tout en respectant les normes sanitaires (OFEG, 2003, p. 16).

Côte. Nous espérons ainsi faciliter la comparaison synchronique entre nos cas suisses et français.

Quelles importances les acteurs locaux donnent-ils aux problèmes publics auxquels les politiques forestière et sanitaire tentent de répondre ?

Nos observations ne permettent pas de constater une vision transversale, intersectorielle partagée par les acteurs des domaines des eaux et de la forêt. Sans surprise chacun est concentré sur la gestion de sa Ressource. Toutefois la vulnérabilité de la Ressource en eau est perçue par tous et personne ne serait prêt à la mettre en danger. Nous avons été surpris de constater que les acteurs du domaine de la forêt ont une vision écosystémique plus poussée que les acteurs de l'eau. Ces derniers ont souvent eu tendance à se cloisonner dans un discours plus technique. Notre étonnement est sans doute dû à un préjugé de notre part qui voit l'eau comme un lien entre de multiples Ressources (air, sol, etc.) qui ne se laissent pas saisir indépendamment de ces interactions. Certains interlocuteurs nous ont même expliqué qu'actuellement la technique permet de produire de l'eau potable avec de l'eau brute souillée. Dans cette vision, l'eau est abordée isolément des autres Ressources. Toutefois ceci ne saurait être généralisé. Par exemple les eaux du Montant sont jugées irremplaçables, notamment parce qu'elles sont gravitaires (produite sans pompage) et disponibles en grand volume (les éventuelles pollutions sont amoindries par dilution). Ceci rend de tels captages insensibles aux crises et aux renchérissements des énergies, contrairement au pompage-traitement des eaux du lac Léman.

La réponse publique est-elle jugée satisfaisante par ces mêmes acteurs ?

Tant dans le domaine de l'eau que dans celui de la forêt les réponses publiques sont jugées satisfaisantes. Nos interlocuteurs ont confiance en la capacité prescriptive de la réglementation et estiment que les autres acteurs s'y conforment de manière générale. Toutefois, les politiques publiques de l'eau et de la forêt sont très pointues et en constante évolution. Cette complexité est perçue par les acteurs de manière différente.

La politique de l'eau est perçue comme un instrument efficace pour assurer la qualité de l'eau potable. Son adaptation constante aux nouveaux défis (micropolluants, etc.) est saluée. Cependant, seuls les acteurs régulateurs (SESA, SCAV) se réfèrent aux sources de la réglementation. Les autres font référence à des documents de synthèse, notamment ceux produits par la SSIGE, et les décrivent comme leurs bases de travail. Ici, les acteurs assimilent

des documents produits par une organisation sectorielle, sans pouvoir public, à une politique publique. Il y a ici une confusion que nous discutons plus loin (section 10.2.2).

La politique forestière suisse est jugée très positivement en comparaison internationale (Société forestière suisse, 2011), mais de manière critique quant à son évolution récente (de Buren, 2011b). Il semble que l'échec de la révision de la LFo en 2008 ait laissé des cicatrices. La prochaine révision de la LvLFo, actuellement en cours d'approbation par le Grand Conseil, crée aussi une incertitude dans le canton de Vaud. Néanmoins, les forêts suisses et vaudoises sont en bonne santé apparente et le rôle positif de la réglementation forestière est bien compris. Actuellement, les attentes concernent l'amélioration des conditions cadres de la commercialisation du bois et la reconnaissance des autres prestations forestières, sans remettre en cause la gestion sylvicole pour autant.

Observe-t-on au niveau local des arrangements formels ou informels qui corrigent les éventuels déficits de la réponse publique ou contournent cette dernière en proposant d'autres solutions ?

Nous n'avons identifié aucun arrangement de ce genre.

Lorsque des rivalités sont apparues (jamais avec la sylviculture, mais avec l'agriculture) tous nos interlocuteurs ont relevé l'importance du dialogue. Il ne s'agit pas pour autant de conclure des arrangements²³⁹, mais bien de rappeler les règles en vigueur. La discussion a, dans tous les cas rencontrés, évité la dénonciation et permis la mise en conformité des pratiques.

In fine, la conclusion de contrat est-elle envisagée par les acteurs locaux comme une voie possible pour éviter la survenue de rivalités d'usages entre l'exploitation forestière et la production d'eau potable sur le site de la Côte ?

Les acteurs ne semblent pas chercher d'alternatives à ce qui est prévu. Ceci n'est guère étonnant pour les acteurs de l'eau qui ne perçoivent pas de problème d'interdépendance entre la forêt et l'eau. Concernant les acteurs de la forêt, une tentative est illustrée par le mandat que le projet Alpeau nous a confié. Cette motivation s'ancre surtout au niveau fédéral. Il semble en effet que l'OFEV ait joué un rôle important dans l'orientation du projet Alpeau en direction de la contractualisation. Ici Alpeau complète ou prolonge les précédents projets-pilotes de la Broye et de la Côte. Par contre, au niveau local, nous n'avons pas observé de tentatives pour conclure des contrats, ni même de partenariats entre les acteurs de la forêt et

²³⁹ Nous verrons plus loin que de tels arrangements existent avec l'agriculture (section 11.1).

de l'eau. Des contacts ont bien eu lieu, mais il ne s'agit pas d'une relation, ni même d'un véritable dialogue. Ce constat contraste avec nos observations faites aux Moises, où le SIEM cherche à construire une relation contractuelle avec les propriétaires de ses périmètres de protection.

* *

Au terme de cette deuxième partie dans laquelle nous avons présenté nos études de cas, nous avons proposé un premier regard transversal entre les cas suisses et français du projet Alpeau. Les eaux s'écoulent et les forêts croissent de la même manière sur les deux rives du Léman. Pourtant des grandes différences apparaissent.

Nous considérons que les pratiques sont influencées par les règles en vigueur ; inégalement, mais effectivement. Il ne fait donc nul doute que la conclusion d'arrangements négociés, de type PES, varie selon le contexte institutionnel dans lequel ils prennent place. Ici, il est très intéressant de relever qu'en France la demande pour des PES provient des acteurs de l'eau alors qu'en Suisse la demande est issue des milieux forestiers. Cette observation devra être expliquée dans notre thèse.

Pour comprendre comment et pourquoi les pratiques observées (deuxième partie) sont plus ou moins influencées par les règles prévues exposées (première partie), nous proposons en troisième partie de procéder à une analyse du régime institutionnel de chacune des Ressources.

Troisième partie : analyse et synthèse générale

Après une première partie qui traite de ce qui est prévu, et une deuxième qui expose ce qui est fait, notre troisième partie cherche à expliquer comment ce qui est prévu influence ce qui est fait. Pour cela, nous utilisons le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources (RIR) (Gerber et al., 2009; Knoepfel, 2007; Varone et al., 2008). Ce cadre d'analyse a l'avantage de traiter non seulement des interventions publiques, mais prend aussi en compte les limites que leur impose la propriété privée. Dans notre cas, deux politiques environnementales (la politique forestière et celle de l'eau potable) sont confrontées à la propriété forestière. Une approche qui intègre cette confrontation classique nous semble indispensable pour discerner les enjeux qui nous occupent.

Dans les sections qui suivent, nous présentons d'abord le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources. Ensuite, nous présentons nos résultats de l'analyse du régime institutionnel de la forêt, puis de l'eau potable. Pour cela, nous nous appuyons sur leur description faite en première partie (section 1 et 2) et sur nos observations présentées en deuxième partie. Cela nous permettra d'illustrer le lien qui existe entre le mode de régulation choisi et la situation concrète observée. En fin de partie, en synthèse générale, nous discutons des adaptations possibles des régimes institutionnels par rapport aux observations faites dans les études de cas. De plus, pour répondre au mandat Alpeau, nous traitons des possibilités et limites à la conclusion de contrats, au regard des pratiques observées sur le terrain.

8. Présentation du cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources

8.1. Lecture classique

De notre point de vue, les acteurs et les institutions s'influencent réciproquement et de manière itérative. Les acteurs adaptent leurs actions aux règles formelles et informelles et les influencent à la fois. De cette approche, dite néo-institutionnaliste, découle une multi-causalité qu'il s'agit de décrypter et de reconstruire analytiquement. Pour ce faire, nous avons choisi un cadre d'analyse qui s'intéresse aux institutions et à leur activation par les usagers ayants droit : le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources (RIR) développé par Knoepfel, Kissling-Näf et Varone (2001, 2003), a été appliqué dans maintes recherches

(Bisang, 2000; Reynard et al., 2000; Nahrath, 2003; Gerber, 2006; Nicol, 2009; Olgiati, 2011, etc.). Ce cadre d'analyse des RIR inventorie deux types d'institutions spécifiques à la Ressource étudiée : d'une part l'ensemble des règles issues de politiques publiques et d'autre part l'ensemble des droits de propriété. Toutes ces règles, qui influencent les usages de la Ressource, constituent le régime institutionnel (RI) de la Ressource. Attention, le RIR et le RI ne doivent pas être confondus : le RI est le résultat de l'analyse obtenu par l'application du RIR.

Le premier, l'économiste Bromley (1992, p. 9) formule le concept de régime d'une Ressource naturelle pour désigner l'ensemble des institutions qui lui sont spécifiques. « *Cette notion est fondamentale. Elle met en évidence que ce ne sont pas les caractéristiques intrinsèques (biophysiques, matérielles) des ressources qui déterminent les modalités selon lesquelles les sociétés les exploitent ou non, mais l'ensemble des arrangements institutionnels (droits, devoirs, obligations, sanctions, etc.) qui leur est associé* » (Oviedo & van Griethuysen, 2006, p. 114).

Knoepfel, Kissling-Näf et Varone (2001, 2003) opérationnalisent le concept de régime institutionnel de la Ressource pour en faire un instrument d'analyse. D'après ces auteurs, les comportements des acteurs varient selon la forme du RI. Ceci permet de comprendre pourquoi la gestion des Ressources varie dans le temps et dans l'espace. En conséquence, ce cadre d'analyse « *relie de manière causale trois composantes majeures de la gestion des ressources naturelles : le cadre institutionnel, les usagers et la ressource naturelle* » (Aubin, 2007, p. 43).

Pour caractériser les différents types de régime institutionnel, les auteurs ont établi une typologie en basant leur analyse sur deux dimensions : l'étendue et la cohérence du régime institutionnel (voir figure 16). « *La dimension dite de l'étendue d'un régime a trait au simple fait de savoir dans quelle mesure les différents biens et services d'une ressource, identifiés dans le monde réel, sont effectivement régulés ou non. L'analyse en terme de régime part ainsi de l'idée selon laquelle l'absence de régulation du comportement des acteurs usagers, au travers d'une description plus ou moins précise du contenu des droits d'usages moyennant des politiques publiques et/ou des droits de propriété définis dans le système régulateur, risque, en cas de rivalités entre acteurs usagers, de mener à des comportements stratégiques ayant comme conséquence, en période de raréfaction de la ressource, la surexploitation de cette dernière. [...] Le critère de la cohérence renvoie au contenu et à l'articulation des*

régulations mises en place par le régime. Elle suppose en premier lieu que la définition des droits d'usages individuels, créés par les politiques publiques et/ou les droits de propriété, soit faite de telle manière que ceux-ci ne dépassent pas le quota global de biens et services considérés comme prélevables sans porter atteinte à la capacité de reproduction du stock » (Knoepfel, Schenkel, & Savary, 2007, p. 42–44).

Ces deux dimensions sont opérationnalisées dans des dimensions plus fines que sont l'*étendue absolue*, l'*étendue relative*, la *cohérence interne au système régulateur*, la *cohérence interne aux politiques publiques* et la *cohérence externe*. Nous présentons rapidement ces cinq éléments.

(1) L'*étendue absolue* désigne le nombre de biens et services fournis par la Ressource sur lesquels s'applique la réglementation. Au fil de l'évolution historique, ce nombre s'est en général accru, permettant de distinguer des grandes étapes du régime institutionnel concerné. (2) L'*étendue relative* représente le nombre de biens et services régulés par rapport au nombre de biens et services effectivement utilisés. Cela permet de distinguer des déficits propices à l'apparition de rivalités d'usages (lorsque certains usages ne sont pas réglementés) ou de la surréglementation, source de lourdeurs inutiles (lorsque la réglementation contraint des pratiques inusitées). (3) La *cohérence interne au système régulateur* s'intéresse à la définition des titres de propriété sur la Ressource. Ceci paraît évident pour les Ressources à forte incidence sur le sol (comme la forêt), mais plus ardu pour les Ressources telles que l'air. (4) La *cohérence interne aux politiques publiques* questionne la coordination entre les politiques publiques qui touchent à la Ressource concernée. Il est typique de constater des incohérences internes entre les politiques d'exploitation et de protection qui étaient autrefois distinctes, mais qui tendent à se confondre depuis l'écologisation des politiques publiques. Finalement, (5) la *cohérence externe* désigne l'articulation (et la confrontation) entre les deux grandes familles juridiques qui se retrouvent dans le cadre d'analyse des RIR : le droit privé (des titres de propriété) et le droit public (des politiques publiques). Il existe ici une tension dans laquelle le droit public limite l'étendue des droits de propriété, mais simultanément une réaction de la propriété qui limite l'emprise des politiques publiques ; les titres de propriété étant généralement plus robustes²⁴⁰ que les politiques publiques.

²⁴⁰ La résistance des institutions aux influences externes est au centre de débats intenses dans notre groupe de recherche. Nous qualifions ici de « robuste » l'institution de la propriété en référence à l'effort important que doit produire celui qui veut en limiter les droits d'usages qui en découle. Comparativement, la restriction de

Ainsi le cadre d'analyse des RIR pose comme hypothèse centrale que le régime institutionnel intégré, défini par sa forte cohérence et sa forte étendue, est le plus à même d'assurer la durabilité des usages de la Ressource (Gerber et al., 2009, p. 807) (voir figure 17). Inversement, cela suppose qu'une Ressource dont les usages ne seraient pas tous réglementés (identification de lacunes) ou de manière incohérente (identification d'incohérences) est plus sujette à l'apparition de rivalités entre les usages. Cette logique encourage donc une réglementation aboutie, sans incohérence ni lacune.

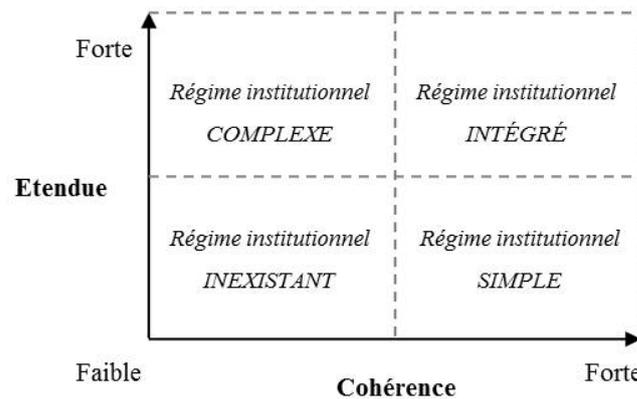


Figure 17 : typologie des régimes institutionnels selon leur cohérence et étendue (Knoepfel et al., 2001, p. 38)

Dans ce document, nous ne discutons pas de cette hypothèse et des limites de ce cadre d'analyse. Nous renvoyons le lecteur intéressé par cette approche à la littérature citée et à notre thèse à venir. Pour nos études de cas, notre approche est centrée sur l'influence des institutions sur les usages effectifs et non sur la durabilité des usages de la Ressource et sa capacité de renouvellement. Dès lors, notre utilisation du cadre d'analyse varie de son application classique.

8.2. L'entrée par les activités

Le cadre d'analyse des RIR a largement montré sa pertinence pour l'approche ressourcielle, mais lorsqu'il s'intéresse à l'interdépendance entre plusieurs Ressources le chercheur est confronté à un phénomène de saturation. La complexité et le temps nécessaire pour

droits d'usages issus de politiques publiques nous apparaît plus aisée. Cette appréciation se base sur nos observations et rejoint les constats de nos collègues. Seule la qualification est discutée.

l'application du cadre d'analyse à des phénomènes inter-ressourciels impliquent d'explorer de nouvelles pistes pour ne pas s'embourber.

Les nouvelles approches, telles que celle du projet Systerra New Rurality (Knoepfel, 2010), ouvrent des perspectives. Ce n'est plus la Ressource qui est au centre de la focale, mais l'activité. Celle-ci prélève dans différentes Ressources et en enrichit d'autres. L'activité a donc des effets sur plusieurs Ressources ce qui implique dans l'approche classique de multiplier les analyses des régimes institutionnels. Pourtant, l'intérêt de l'analyse est d'identifier l'effet des régulations sur les usages concernés par l'activité. Dans nos études de cas, nous sommes donc écartés de l'approche ressourcielle pour nous focaliser sur l'activité (voir figure 18). Nous ne nous intéressons donc non plus aux régulations de tous les usages de biens et services de chaque Ressource, mais aux seules régulations des usages de biens et services qui influencent l'activité centrale directement ou indirectement.

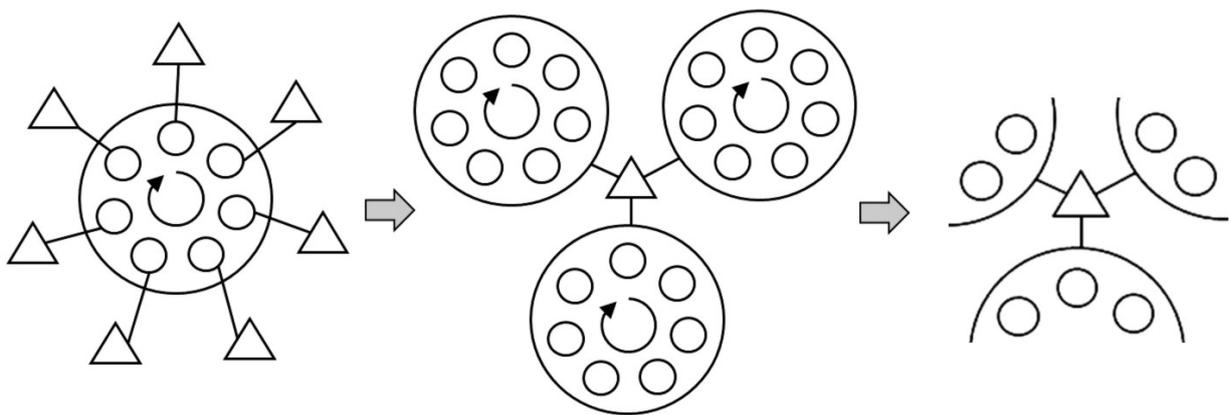


Figure 18 : distinction entre l'approche mono-ressourcielle classique à gauche, l'approche activité multi-ressourcielle au milieu et l'approche proposée à droite. Les petits ronds représentent les biens et services produits par la Ressource (le grand cercle qui les englobe).

Les triangles symbolisent les activités consommatrices de biens et services.

(Figures inspirées de Knoepfel, 2010, p. 17, figure 6).

Cette approche a cependant des conséquences par rapport aux leçons qu'il est possible de tirer d'une analyse classique au moyen du RIR. Premièrement, une conséquence immédiate est de perdre de vue la perspective ressourcielle, qui constitue, d'un point de vue conceptuel, le principal intérêt du RIR. D'emblée, nous reconnaissons que cette orientation ne permet plus de porter un regard sur la capacité de renouvellement des Ressources étudiées. Néanmoins, notre intention est de maintenir le cadre d'analyse concernant la durabilité des activités.

Derrières les régulations des usages nécessaires à l'activité, il y a des enjeux et des jeux d'acteurs qui rendent l'analyse pertinente. Or, il s'agit ici non pas d'un usage direct, mais de l'utilisation indirecte par les distributeurs d'eau potable de l'écoservice forestier de filtration et d'épuration. Ce caractère indirect est au centre de la problématique générale de la durabilité des écoservices (Knoepfel, 2011; Knoepfel & de Buren, 2011).

Pour garantir la durabilité de cette activité, il importe de réguler les rivalités potentielles. Ce sont ces régulations qui sont l'objet de l'analyse. Il s'agit de voir si elles existent et sont coordonnées. Pour cela, nous reprenons les deux dimensions de l'analyse (étendue et cohérence) et nous les reformulons légèrement pour permettre leur application :

(1) L'étendue absolue désigne le nombre de biens et services liés directement ou indirectement à l'activité et sur lesquels s'applique une réglementation (quel que soit le régime institutionnel dont cette réglementation est issue). Cette dimension permet d'observer simplement l'évolution quantitative des régulations des usages nécessaires à l'activité (2) L'étendue relative représente le nombre d'usages régulés par rapport au nombre d'usages effectivement utilisés. Elle nous permet d'identifier des lacunes (usages effectifs non régulés) et des surréglementations (régulations sans effet sur les usages). (3) La cohérence interne au système régulateur s'intéresse à la définition des titres de propriété sur les biens et services dont il est fait usage pour que l'activité puisse être réalisée. (4) La cohérence interne aux politiques publiques questionne l'articulation entre les droits d'usages issus des différentes politiques publiques qui touchent une activité concernée. Finalement, (5) la cohérence externe désigne l'articulation (et la confrontation) entre les régulations issues du droit privé (titres de propriété notamment) et celles issues du droit public (des politiques publiques) qui tout deux règlent les usages en lien avec l'activité étudiée.

Dans les sections 9 et 10 ci-après, nous proposons d'utiliser ce cadre pour étayer l'étude de nos deux régimes institutionnels : celui de la forêt et celui de l'eau potable. Notre approche cherche à comprendre leurs interrelations. Il nous sera néanmoins nécessaire d'identifier leurs déficits de cohérence (incohérences) et d'étendue (lacunes) respectifs. Ce sont autant de potentiels d'amélioration et de correction. En effet, pour qu'un accord négocié se justifie, il est indispensable que cette nouvelle forme de régulation volontaire améliore la cohérence ou comble des lacunes et non pas l'inverse.

9. Analyse du régime institutionnel de la forêt

Le régime institutionnel d'une Ressource telle que la forêt est quelque chose de concret. Pour le montrer, il nous semble nécessaire de reprendre les étapes de sa mise en place et de ses développements. Nous avons présenté dans notre section 1.5.1 les « grandes étapes » de la régulation des usages de la forêt. Sur cette base, il nous est possible de dresser un tableau de l'évolution de l'étendue et de la cohérence du régime institutionnel au fil du temps que nous appelons *screening historique* (section 9.1). Plus loin nous traitons des deux dimensions de l'étendue et de la cohérence en regard des étapes décrites précédemment (section 9.3). Ceci nous amènera à identifier des lacunes et des incohérences, sans pour autant négliger tout le contenu normatif présenté en première partie (section 1.5). Nous terminons cette analyse du régime institutionnel de la forêt par une discussion générale (section 9.3).

9.1. Screening historique du régime institutionnel

La réglementation des usages de la Ressource forêt constitue le cœur de la gestion de la Ressource. Sa mise en place, son extension passée et les évolutions à venir ont été détaillées dans la première partie de cette étude (section 1.5). Nous n'allons donc pas reprendre le contenu déjà présenté, mais l'appliquer sur la trame que propose notre cadre d'analyse. Ici notre intention est seulement de donner de la teneur au concept de régime institutionnel de la forêt. Son identification permet d'exprimer simplement une réalité complexe et de porter un regard plus analytique que dans notre première partie. Le panorama institutionnel que nous présentons maintenant ne constitue donc qu'un survol et prépare les prochaines sections et la synthèse générale (section 11). Pour cela, nous nous appuyons sur les recherches de Bisang (2000) qui a utilisé le même cadre d'analyse que nous pour sa thèse intitulée « *Historisches Screening institutioneller Regime der Ressource Wald (1870-2000)* ».

La politique forestière suisse a connu une promulgation précoce pour répondre au problème du déboisement des Alpes et Préalpes au XIX^{ème} siècle. La réponse publique s'est concrétisée en 1876²⁴¹ lors de l'instauration de la « haute surveillance » de la Confédération sur les régions de montagnes, ainsi que par des grands projets de reboisement. Dans cette première

²⁴¹ Bisang identifie la première pierre de l'édifice dans l'arrêté fédéral du 21 juillet 1871 concernant l'allocation d'un subside fédéral pour des endiguements de torrents et des reboisements dans les montagnes (Bisang, 2000, p. 35).

étape le régime institutionnel est très incomplet. Tant son étendue que sa cohérence peuvent être qualifiés de faibles. Les propriétaires privés, bien qu'identifiés comme groupe-cible dans les régions de montagne, conservent une large marge de manœuvre pour exploiter leur Ressources comme ils l'entendent (Bisang, 2000, p. 98). Par ailleurs, les moyens pour mettre en œuvre la nouvelle politique fédérale restent minimes (Bisang & Schenkel, 2003, p. 147). Dans cette première étape, le RI est en cours de formation²⁴².

En 1897, la haute surveillance fédérale est étendue à l'ensemble du territoire suisse par la révision de l'article 24 de la constitution. Cette extension du régime est confirmée en 1902 dans la nouvelle loi fédérale sur la police des forêts. Il s'agit toujours de lutter contre l'exploitation abusive du bois, mais l'objectif est élargi de la protection de la population au maintien de la surface forestière. C'est dans cette deuxième phase qu'apparaît l'interdiction des coupes rases. Bisang et Schenkel identifient un accroissement de la cohérence lié à la couverture de l'ensemble des propriétaires et à l'accroissement des ressources à disposition pour la mise en œuvre de cette première politique forestière nationale (2003, p. 147).

Une réorientation importante s'observe avec l'ordonnance fédérale de 1965. A côté de l'exploitation du bois, de nouveaux usages sont réglementés. Cette période est aussi celle de la modernisation des équipements, de l'amélioration des rendements du secteur primaire et des remaniements parcellaires. Bien que la forêt soit mieux protégée, elle est simultanément confrontée à une exploitation plus intense. Immanquablement cet accroissement de l'étendue du régime institutionnel limite sa cohérence et amène une complexification du RI de la forêt.

La fin des années 1980 est marquée par un sursaut national suite à l'épisode de la « mort des forêts »²⁴³. La classe politique perçoit désormais la forêt comme une Ressource fragile, menacée et les parlementaires décident de mesures extraordinaires²⁴⁴ et des aides spéciales²⁴⁵. Cette très courte étape est surtout marquée par la modification de la perception de la vulnérabilité de la Ressource. Dans la continuité de l'ordonnance de 1965, on observe une écologisation de la politique forestière qui ne parvient pas encore à résoudre ses incohérences internes. Le RI est ici typiquement complexe.

²⁴² Bisang et Schenkel qualifient le RI d'« absent » en référence à la figure 17. Notre interprétation s'écarte de l'application classique du cadre d'analyse qu'ils utilisent. Selon nous, au XIX^{ème} siècle les enjeux forestiers sont déjà bien compris et largement régulés, même si le RI national n'est pas encore consolidé. Nous faisons donc référence à un RI « très simple » plutôt qu'« absent ». Pour les détails de cette distinction, nous renvoyons le lecteur à notre thèse à venir.

²⁴³ Cet épisode et les jeux d'acteurs qui l'entourent sont explicités dans notre étude sur la politique forestière fédérale à venir (de Buren, 2012). (Voir aussi de Buren, 2011b, p. 206).

²⁴⁴ Les arrêtés fédéraux du 4 mai 1984 et du 14 juin 1988 mettent à disposition 150, puis 240 millions de francs.

²⁴⁵ Notamment suite aux tempêtes Vivian du 27-28 février 1990 et Lothar du 26 décembre 1999.

C'est la loi actuelle de 1991 qui reconfigure le régime institutionnel et parvient à l'étendre davantage tout en accroissant sa cohérence²⁴⁶. Notons l'affirmation tardive²⁴⁷ de la multifonctionnalité économique, écologique et sociale des forêts à son article premier. Pour cette dernière étape, l'accroissement de la cohérence est l'élément marquant. Désormais le RI de la forêt s'approche de l'idéaltype de l'intégration²⁴⁸.

Par cette relecture rapide, nous voyons comment s'est bâti progressivement l'édifice du régime institutionnel de la forêt en Suisse. D'abord partiel, il est devenu un ensemble cohérent et complet qui est présenté, à juste titre, comme un modèle du genre. Nous nous limitons maintenant aux détails du RI actuel. Nous proposons d'y porter un regard critique pour y déceler d'éventuelles lacunes et incohérences.

9.2. Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel

L'activité forestière qui nous intéresse n'est pas directement anthropique. Il s'agit de l'écoservice de filtration et de purification rendu par les sols forestiers pour les eaux souterraines. Ici, il est évidemment impossible de réguler cette eau et les mécanismes physico-chimiques qui influencent sa qualité. Toutefois les régulations étudiées ici modifient des pratiques qui influencent cet écoservice. Ce sont toutes les mesures de protection du sol et du fonctionnement de l'écosystème qui le compose. Ces régulations concernent non seulement le sol, mais aussi les peuplements (sa composition, son entretien, son exploitation).

9.2.1. Étendue

Pour désigner l'étendue absolue du régime institutionnel de la forêt, nous nous intéressons à l'évolution quantitative des régulations des usages nécessaires à l'activité. Nous avons décrit plus haut une progressive extension de la régulation des usages. Jusqu'en 1965, la réglementation concernait exclusivement l'exploitation du bois. Ensuite, son étendue s'est continuellement élargie. Actuellement le cadre national et les règles de mise en œuvre cantonales couvrent la quasi-totalité des usages de la forêt qui pourraient atteindre l'écoservice. Ceci s'observe par la mise en application des grands principes prévus dans la

²⁴⁶ Pour une énumération des évolutions, voir Bisang (2000, p. 101).

²⁴⁷ La multifonctionnalité forestière est introduite dans la LFo en 1991, alors qu'elle figure depuis 1979 dans la LAT et qu'elle est discutée depuis la fin des années 1960 (voir section 1.5.2.4).

²⁴⁸ Notre interprétation s'écarte de l'application classique du cadre d'analyse qu'utilisent Bisang et Schenkel. Pour eux, le RI de la forêt est « intégré ». Pour notre part, nous percevons encore quelques lacunes et incohérences qui nous empêchent d'utiliser ce qualificatif. Néanmoins sur le fonds, nous portons le même regard que Bisang.

législation fédérale que sont la *sylviculture proche de la nature* (L_{Fo}, 1991, art. 20, al. 2) ; l'*interdiction des coupes rases* (L_{Fo}, 1991, art. 22, al.1) ; l'*interdiction de défricher* (L_{Fo}, 1991, art. 6) et l'*interdiction d'utiliser des substances dangereuses pour l'environnement* (L_{Fo}, 1991, art. 18). Nous pouvons constater une étendue absolue très forte. De manière générale, les usages qui influencent l'écoservice sont régulés et il se trouve ainsi protégé.

La désignation de l'étendue relative nous amène à traiter d'une éventuelle surréglementation. Ce point est controversé car il est utilisé par certains acteurs politiques pour demander une réduction des contraintes. Nous traitons de cette question dans notre discussion à la section suivante. Toutefois, nous pouvons ici affirmer sans risque que l'étendue relative est aussi proche d'un optimum. La question sera de savoir si on se trouve en dessous ou en deçà de ce point.

Comme le constatent nos interlocuteurs, la forêt et ses usages ne constituent pas une menace pour l'écoservice et pour la qualité de l'eau qui en bénéficie. Pourtant, nous avons relevé des lacunes en matière de protection physique des sols. En effet, selon l'Ofo, les cantons sont tenus de prendre des mesures pour réduire les charges physiques du sol qui pourraient endommager les forêts (O_{Fo}, 1992, art. 28). Or, dans le canton de Vaud, nous n'avons identifié aucune règle en vigueur qui en traite. On pourrait donc craindre que les exploitants utilisent cette lacune réglementaire et nuisent à la qualité des sols. Pourtant dans nos études de cas sur le site de la Côte, nous n'avons pas pu constater de rivalité, contrairement à ce que nous avons documenté dans nos deux cas français²⁴⁹. Les gardes forestiers rencontrés nous ont dit être sensibilisés à cette question et suivre les recommandations (non réglementaires) établies par le WSL (Luescher et al., 2009).

Cette problématique se renforce avec la généralisation de la mécanisation lourde depuis Lothar. Il s'agit donc d'une problématique récente et pourtant la lacune se trouve déjà en passe d'être comblée. En effet, dans le projet de la nouvelle loi forestière vaudoise, la protection des sols apparaît à l'article 58, alinéa 1. Celui-ci prévoit que « *l'exploitation, le débardage et la vidange des bois [...] doivent toujours se faire de la manière la moins dommageable pour la forêt et les fonds traversés, en tenant compte [...] de la préservation des sols et des eaux souterraines.* » (Conseil d'Etat vaudois, 2011, p. 25) ». Comme l'ont

²⁴⁹ Notamment l'accident aux Moises de 2001 (de Buren, 2011a, p. 120) et l'incident de Ramble en 2009 (de Buren, 2011a, p. 109).

montré les débats lors de la tentative de révision de la législation fédérale²⁵⁰, cette question de la protection des sols est thématifiée et les enjeux sont bien perçus par les acteurs. Il est ici intéressant d'observer que, malgré une lacune, une autorégulation sous le contrôle des gardes forestiers est mise en place.

Une autre lacune identifiée est celle de l'absence de règles limitant l'usage d'hydrocarbures en forêt. Cela concerne principalement les carburants, les lubrifiants et les huiles mécaniques utilisés pour actionner les machines forestières. Si des fuites ont lieu, ces hydrocarbures s'infiltrent dans les sols et se retrouvent tôt ou tard au captage. Or, nous avons pu observer que des petits accidents surviennent régulièrement, notamment lors de l'arrachage de conduites d'huile hydromécanique. D'autre part, le principe de fonctionnement de la lubrification de la chaîne d'une tronçonneuse disperse continuellement des gouttelettes d'huile (voir section 3.3.4.2). Si la réglementation ne dit rien à ce sujet, l'autorégulation, par les labels FSC et PEFC, impose l'utilisation d'huile biodégradable. D'autre part, il semble que, dans la pratique, l'utilisation de produits biodégradables se soit maintenant généralisée chez les exploitants. Pourtant des problèmes résiduels existent lorsque des privés (surtout des agriculteurs) utilisent en forêt des tracteurs non adaptés. A nouveau, il est surprenant de noter comment les acteurs se sont eux-mêmes adaptés. Nous reprenons ce point dans notre discussion.

Malgré ces deux lacunes importantes, nous qualifions de forte l'étendue du RI de la forêt, bien qu'elle ne soit pas optimale. En effet, même si aucune atteinte à l'écoservice n'a été constaté, le RI contient des lacunes. Si elles ne portent pas préjudice, c'est grâce à l'autorégulation correctrice mise en place par les acteurs (voir discussion, section 9.3). Mis à part la protection physique des sols et l'usage d'hydrocarbures en zone de protection, les activités en forêt en lien avec l'écoservice sont donc régulées.

9.2.2. Cohérence

Nous abordons d'abord la cohérence interne au système régulateur (définition des titres de propriété) et interne à la politique forestière pour ensuite traiter de la cohérence externe qui

²⁵⁰ La question de la protection des sols a été débattue au niveau fédéral en marge de la tentative de révision de la LFo. Un enjeu central était la définition de la notion de *sylviculture proche de la nature*. L'OFEV a alors entrepris de clarifier l'interprétation en la limitant par ce que l'office voyait comme un filet de sécurité. Une étude a alors proposé des « *exigences de base d'une sylviculture proche de la nature* » (Kaufmann et al., 2010). Sous la pression des associations de propriétaires forestiers et de l'économie forestière, ce qui avait été prévu comme un cadre rigide a vu sa portée limitée à un simple document de travail.

touche à l'articulation entre les droits issus de la propriété et ceux qui découlent de la politique publique.

Cohérence interne au système régulateur

L'activité qui nous intéresse est l'écoservice que procure le sol forestier. La propriété sur ce service est inséparable du sol qui le fournit. Or, la définition des titres de propriété sur une Ressource qui dispose d'un fort ancrage au sol est *a priori* excellente²⁵¹. En Suisse, depuis le partage des communaux, la répartition de la propriété foncière en forêt est aboutie. Les parcelles sont bornées, cadastrées et les titres sont tous inscrits au registre foncier. Il n'y a donc pas de doute sur la définition de la propriété de l'écoservice. Par contre, la propriété sur le produit de ce service – l'eau épurée – est plus complexe à saisir. Nous abordons la question dans l'analyse du RI de l'eau potable (section 10.2.2).

Dans le canton de Vaud, le morcellement du parcellaire forestier est décrit par les autorités publiques comme « *un réel obstacle pour une gestion durable et efficace* » (SFFN, 2006, p. 16). Nous avons observé une incohérence sur le même point dans nos études de cas françaises (de Buren, 2011a, p. 146). Toutefois, à l'échelle des zones de protection telle que nous avons pu les observer en Suisse, il ne s'agit pas ici d'un problème (contrairement au cas des Moises). Ce morcellement limite la possible gestion de grands espaces, mais n'atteint pas l'activité. Une nuance doit être apportée concernant le cas du Montant qui, du fait de l'immensité de ses zones S, touche un grand nombre de propriétaires (plus de 600). Cette situation unique en Suisse rend la gestion et le contrôle de cette zone difficile. Cependant les titres de propriété y sont définis de manière explicite. Il n'y a donc ici aucune incohérence observable, mais des contraintes à surpasser.

Cohérence interne aux politiques publiques

Comme nous l'avons vu, différentes politiques publiques influencent l'écoservice forestier qui nous intéresse. La seule politique forestière ne suffit plus à comprendre ce qui détermine les règles publiques en forêt. A partir de la fin des années 1980, les politiques environnementales ont connu un bouleversement profond : le « *tournant écosystémique* » (Aubin et al., 2006, p. 181) des politiques environnementales (Knoepfel et al., 2010, p. 523–526). La coordination entre les politiques de la protection et de l'exploitation de l'environnement est repensée.

²⁵¹ Pour rappel, il n'existe pas en Suisse de propriété publique. Les personnes publiques sont des propriétaires privés au même titre qu'une personne physique ou morale.

Certaines politiques sectorielles, comme la politique agricole, connaissent alors une écologisation forcée.

Nous identifions un basculement précis avec l'épisode de la « *mort des forêts* » au milieu des années 1980. Celui-ci concerne non seulement la forêt, mais surtout la politique de la protection de l'air. A l'époque, les milieux écologistes (et non le corps forestier) ont intentionnellement médiatisé et instrumentalisé le débat sur la *mort des forêts* pour créer une mobilisation populaire²⁵² leur permettant de modifier l'intervention publique (OFEFP, 1999). La problématique de la *mort des forêts* a donc été construite et utilisée, malgré les acteurs forestiers. Nous identifions dans cet épisode un point d'inflexion à partir duquel les autres politiques ressourcielles (sol, air, agriculture, bruit, paysage, etc.) sont traitées de manière interressourcielle et non plus sectorielle.

Par contre, la politique forestière suisse a été traitée de manière intersectorielle et interinstitutionnelle dès son apparition : c'est parce que cette politique avait des impacts sur d'autres politiques sectorielles (agriculture, transport, aménagement, gestion des eaux, etc.) et sur d'autres territoires institutionnels qu'elle a évolué de la sorte. Par exemple, nous constatons que le régime institutionnel de la forêt évolue sous la pression sociale des villes (problèmes des inondations, de l'approvisionnement énergétique, de la sensibilité écologique, etc.). Nous y voyons aussi apparaître des relations interressourcielles régulées de manière précoce (Knoepfel, Kissling-Näf, & Varone, 2001, p. 193 et 208). La loi de 1902 et son ordonnance de 1965 sont déjà empreintes d'un esprit de protection de la forêt et des Ressources interdépendantes (comme l'eau ou le sol). Ensuite la LFo de 1991 fait office de modèle de coordination par sa reprise de l'acquis de l'aménagement du territoire et de politiques protectrices. Cette évolution se trouve aussi renforcée par les engagements internationaux de la Confédération (Convention de Rio 1992, Résolution d'Helsinki de 1993, Résolution de Varsovie de 2007). En conséquence, le corps forestier a eu près d'un siècle pour intégrer les notions de protection et de maintien de la capacité de renouvellement de leur Ressource²⁵³. Dès lors, le *tournant écosystémique* n'a, semble-t-il, pas été perçu dans le corps forestier aussi durement qu'ailleurs (de Buren, 2011b). Ceci nous permet de comprendre pourquoi la cohérence interne entre les politiques publiques est particulièrement forte.

²⁵² Le 5 mai 1984, 50'000 personnes se rassemblent sur la place fédérale à Berne (Knoepfel et al., 2010, p. 114 et 288–290).

²⁵³ Les forestiers parlent du « rendement soutenu » qui recouvre les composantes de la « durabilité ».

L'incohérence majeure que nous avons identifiée est la délimitation des forêts et par voie de conséquence le régime juridique qui s'applique au sol (voir section 1.5.2.1). Ici, il s'agit d'une question de coordination avec l'aménagement du territoire. Alors que l'aménagement est de la compétence des cantons, la forêt dispose d'un régime fédéral spécial (Bloetzer, 2004, p. 30–31). On a donc prévu d'inscrire les forêts dans les plans d'affectation, mais leur délimitation dynamique a engendré des conflits avec les autres zones statiques (zones à bâtir et zones agricoles). Cette incohérence est apparue suite au refus du projet de 1974 de loi sur l'aménagement du territoire qui prévoyait des zones et secteurs forestiers pour coordonner la conservation de la forêt et l'aménagement du territoire (Bloetzer, 2004, p. 22). « *La loi de 1979 sur l'aménagement du territoire a, par la suite, confirmé expressément la priorité de la législation sur les forêts, et donc de la définition dynamique, au détriment des zones d'affectation de l'aménagement du territoire (LAT, 1979, art. 18, al. 3). C'est ce qui explique l'apparition, les années suivantes, de graves incertitudes juridiques et de nombreux conflits dans les régions ayant un fort emboisement naturel* » (Bloetzer, 2004, p. 22). Cette incohérence est traitée par la section 2 de la LFo de 1992 : « *Forêts et aménagement du territoire* ». L'article 13 de la LFo concernant la délimitation des forêts par rapport à la zone à bâtir, a notamment été débattu au parlement lors de la formulation de la législation actuelle (Bloetzer, 2004, p. 24). Cet article maintient les deux régimes distincts, mais apaise l'incohérence en clarifiant les choses : conformément à l'art. 10 de la LFo, les limites de forêts sont fixées sur la base de constatations de la nature forestière, ceci y compris dans les zones à bâtir (LFo, 1991, art. 13, al. 1). Par contre, « *les nouveaux peuplements à l'extérieur de ces limites de forêts ne sont pas considérés comme forêt* » (LFo, 1991, art. 13, al. 2).

A part cette incompatibilité avec les principes de l'aménagement, cette même incohérence explique aussi pourquoi l'extension naturelle des forêts est considérée comme une menace par la politique agricole (Conseil fédéral, 2009, p. 68). On observe en effet, que du fait de la déprise agricole, les forêts ont tendance à s'étendre sur les alpages. La crainte est alors que le régime de la forêt s'applique sur du sol régi par le régime agricole. L'interdiction de défricher interdirait la conversion inverse.

Actuellement, cette incohérence continue à être la source de débats. D'un côté le Conseil fédéral juge que la coordination entre la forêt et l'aménagement est satisfaisante dans son rapport sur une « *meilleure coordination entre la protection de l'environnement et l'aménagement du territoire* » (2008b). Ailleurs, il reconnaît la menace que fait peser l'extension sur la zone agricole (Conseil fédéral, 2009, p. 68). Récemment la Commission de

l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil des Etats (CEATE-E) a déposé une initiative parlementaire concernant la « *flexibilisation de la politique forestière en matière de surface* » (2009). Elle prévoit notamment de fixer des limites statiques aux forêts là où les cantons veulent empêcher une croissance de l'aire forestière (CEATE-E, 2011). Une nouveauté serait donc de modifier l'article 10 LFo sur la constatation de la nature forestière en supprimant la notion dynamique de la forêt aussi en dehors des zones à bâtir et en inscrivant les limites des forêts dans les plans d'affectation par parcelle à l'article 13 al. 1 LFo. Le caractère imparfait de la coordination entre les différentes politiques publiques est perçu et une adaptation prochaine est à prévoir.

La cohérence interne aux politiques publiques qui influence la Ressource forêt peut donc être qualifiée de forte, mais néanmoins imparfaite. Toutefois, concernant l'activité concernée, nous ne voyons ici guère de problème. En effet, les différents zonages de protection des captages qui s'étendent en forêt constituent des espaces où le couvert boisé n'est pas remis en question. On ne peut pas s'attendre à ce que la définition statique des forêts nuise à l'activité étudiée.

Ceci nous amène à nous interroger sur la cohérence externe entre le système régulateur (titres de propriété) et les droits tels que définis par la politique publique. Cette articulation est une problématique récurrente sur laquelle butte la gestion des Ressources naturelles.

Cohérence externe

Il est souvent observé que les effets des politiques environnementales cessent là où l'opposition des propriétaires commence. Ici, il s'agit de déterminer si et comment les propriétaires forestiers s'opposent (ou pas) aux restrictions que leur impose le droit public.

Très classiquement la réglementation s'est construite en réponse à un problème public (les crues à répétition sur le Plateau Suisse) lié à un usage privé abusif de la Ressource (le déboisement des régions de montagne). Dès la mise en place du régime institutionnel, il s'est agi de restreindre les droits des propriétaires de forêts pour garantir l'intérêt général. Dans le cas de la forêt suisse, les droits des propriétaires n'ont pas seulement été contraints par le droit public, mais aussi limités par la définition de la propriété forestière elle-même. Nous avons vu précédemment (section 1.5.3) que lors de la définition de la propriété privée par le code civil suisse en 1907, la propriété forestière a été traitée de manière restrictive avec l'imposition d'un libre accès par l'article 699. La forêt suisse a donc ceci de particulier que les droits de

propriété qui lui sont liés ont toujours été limités, contrairement à ce qui s'observe en France par exemple.

Ceci explique sans doute la perception positive de ces limites par les propriétaires forestiers privés. En effet, une enquête menée en 2004-05 par l'EPFZ auprès des propriétaires forestiers privés a fait ressortir que la plupart se satisfont des règles que leur impose la politique forestière. « *Cela vaut notamment pour les instruments de pilotage centraux comme l'obligation de conserver l'aire forestière, l'interdiction de la coupe rase, le libre accès général pour les tiers, d'autres restrictions d'utilisation, les incitations financières liées à certaines activités et la vulgarisation* » (Wild-Eck & Zimmermann, 2005, p. 29). Selon ces auteurs, l'acceptation de la réglementation par les propriétaires privés, malgré les importantes restrictions dans leurs droits de propriété est frappante. Les prescriptions sont intégrées par les propriétaires privés qui ne s'en occupent plus vraiment. Toutefois, ce panorama reste incomplet car nous ne disposons pas de données similaires concernant les propriétaires publics. Nous pouvons aussi observer des différences régionales importantes. Ainsi par exemple, dans le canton de Berne, l'association des propriétaires de forêts bernoises (PFB/BWB) adopte souvent des positions revendicatrices très fermes. Cette situation ne saurait être assimilée avec celle qui prévaut à Neuchâtel où l'intérêt public semble être érigé en valeur cardinale.

Toujours est-il que nous ne constatons pas de confrontation entre les droits issus des politiques publiques et ceux de la propriété. Comme évoqué par Wild-Eck et Zimmermann, il semble que les prescriptions publiques soient intégrées par les propriétaires. La cohérence externe nous semble donc très forte.

Pour conclure cette section, nous pouvons qualifier de forte la cohérence de l'articulation des régulations mises en place par le régime institutionnel. Au niveau vaudois, la loi actuelle sera révisée pour l'adapter aux nouvelles règles notamment de financements. Cette évolution en cours est d'ailleurs décrite comme une simplification et une mise en cohérence de la réglementation cantonale (Neet, 2011, p. 222).

9.3. Discussion

Selon la typologie développée par les auteurs du cadre d'analyse des RIR, le régime institutionnel de la forêt que nous avons étudié peut être qualifié d'intégré. Il est caractérisé par une forte étendue et une forte cohérence²⁵⁴.

Nous retenons des sections qui précèdent que l'autorégulation compense les quelques défauts observés. Ceci est surprenant pour l'analyste qui a davantage l'habitude d'observer des comportements opportunistes. Ici une étude sociologique des corps forestiers permettrait de comprendre les motivations de leurs membres. Sans aller aussi loin, nous pouvons décrire une forte conscience écologique et une *intégration* de l'intérêt général. Ainsi, même si l'étendue est imparfaite, les acteurs adaptent spontanément leurs pratiques pour ne pas mettre en danger l'activité. D'ailleurs, aucune atteinte à l'eau par des activités forestières n'a jamais été documentée, ni aux Mouilles, ni au Montant. Ce constat nous a été confirmé par les services sanitaires du SCAV qui généralise cette observation à l'échelle cantonale. Notons toutefois que la Ressource connaît une situation de sous-exploitation dans laquelle les tensions portent peu à conséquence contrairement à ce qui se passerait en période de raréfaction de la Ressource. Si on trouvait de l'or sous ces forêts, sans doute que les comportements seraient modifiés.

Dans notre approche centrée sur l'activité (écoservice), la réglementation forestière en vigueur est modèle. L'écoservice semble protéger sans failles (mis à part les deux lacunes identifiées concernant la protection physique des sols et l'emploi d'hydrocarbures). Par contre, si on adopte une lecture ressourcielle, il convient de nuancer la teinte. Ainsi le « rapport sur l'état de la ressource » dans le canton de Vaud, présente un état des lieux nuancé (section 1.2). Ses auteurs relèvent que l'état positif actuel n'offre pas de garantie à long terme, car il s'agit d'une situation de fait et non de choix (Godi et al., 2001, p. 22).

La raison de cette situation n'est pas à chercher du côté de la réglementation, mais de l'évolution des usages. Les forêts sont trop peu exploitées et les administrations disposent d'instruments pour limiter les pratiques, mais pas (ou peu) pour les inciter et les orienter. Jusqu'ici, la politique forestière repose encore sur l'idée qu'en contrôlant l'exploitation il est possible de garantir le maintien des fonctions sociales et environnementales. L'idée était que les prestations forestières d'intérêt public devaient être assurées automatiquement par les

²⁵⁴ Pour notre thèse nous revisitons cette typologie. Sur la base de notre cadre conceptuel, nous pouvons qualifier ce régime institutionnel de complexe avec un très haut degré d'intégration (de Buren, 2010).

soins sylvicoles. Cet « *effet sillage* » (Graf Pannatier, 2005, p. 111) a fonctionné durant des décennies, mais depuis une vingtaine d'année, la vente du bois ne couvre plus les frais d'exploitation et d'entretien généraux des forêts. Dorénavant, les prestations d'intérêt public sont perçues comme des contraintes qui entraînent des surcoûts. « *Nous assistons donc à un conflit entre le souci de défendre des valeurs de société à long terme et les impératifs économiques immédiats des entreprises* » (Graf Pannatier, 2005, p. 111). A cela s'ajoutent de nouveaux usages des forêts, principalement récréatifs. Ici naît une tension d'où émerge une attente pour une adaptation de la réglementation aux besoins actuels.

Il nous apparaît que les usages ont évolué plus rapidement que la réglementation. On se retrouve donc avec une machinerie très aboutie qui a été conçue pour lutter contre la surexploitation du bois, alors que les forêts sont actuellement sous-exploitées. La question devient très sensible lorsqu'on traite de l'étendue relative qui pourrait désigner une situation de surréglementation. Si nous affirmons cela, il ne fait nul doute que certains acteurs utiliseront nos propos pour dénoncer une surprotection. Nous retombons ici sur le débat interne au monde forestier qui a fait échouer la tentative de révision de la LFo en 2008 (de Buren, 2011b). La construction institutionnelle décrite ne doit pas être démantelée pour autant. Il s'agit d'un édifice solide qui pourrait servir à l'avenir si la forêt est à nouveau mise sous pression par exemple par de nouveaux enjeux, notamment énergétiques. Par contre, il s'agit de se donner les moyens de l'adapter pour que cette machinerie minutieusement développée puisse saisir les enjeux actuels (notamment financiers). Pour cela, un point de départ serait de reconnaître que si les forêts vont bien, les forestiers se portent mal !

10. Analyse du régime institutionnel de l'eau potable

Pour présenter notre analyse du régime institutionnel de l'eau potable, nous utilisons la même structure que pour la forêt. Nous commençons par un rapide screening historique du régime institutionnel (sur la base de notre section 2.3.1), avant de traiter de l'étendue et de la cohérence du régime institutionnel actuel (section 10.2) et finalement de discuter du degré d'intégration de ce régime institutionnel (section 10.3).

10.1. Screening historique du régime institutionnel

Le régime institutionnel de l'eau potable en Suisse est issu de la politique de protection des eaux et non de la politique sanitaire telle que nous l'avons observé en France (de Buren, 2011a, p. 154). Nous en identifions un embryon dans la loi fédérale sur la pêche de 1875 qui combat les pollutions qui risqueraient de nuire ou chasser les poissons (*Loi sur la pêche*, 1875). Les techniques de l'époque ne permettaient pas de pomper les eaux souterraines. Le régime institutionnel se limitait donc aux eaux de surface. Toutefois la protection des sources et les droits d'eaux sont régulés de très longue date, sans pour autant qu'un régime général et abstrait ne s'y applique avant le code civil. Entre la fin du XIX^{ème} et le milieu du XX^{ème} siècle, le régime de l'eau potable est minimal, presque inexistant.

La modification de la constitution fédérale en 1953 permet l'ajout d'un article 24quater sur la protection des eaux contre la pollution, dont découle la première loi fédérale de 1955. La protection est étendue des eaux superficielles à toutes les eaux, y compris souterraines. Le régime connaît ici une extension, mais les moyens de mise en œuvre ne suffisent pas et dans les années 1960 les pollutions se multiplient.

En réaction à la seconde loi fédérale sur la protection des eaux de 1971, ses deux ordonnances de 1972 et l'ordonnance de 1975 sur le déversement des eaux usées constituent la construction d'un édifice solide. Ce dispositif a pour effet d'accélérer la construction de stations d'épuration. Les considérations qualitatives sont complétées par une protection constitutionnelle quantitative en 1975. Ce nouvel article 24bis unifie l'ensemble des mesures de protection des eaux.

La troisième loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991 (LEaux) constitue une mise en cohérence du régime institutionnel. La pollution du Rhin à Schweizerhalle en 1986 modifie profondément l'opinion générale en faveur de davantage de rigueur. Par la suite, les

évolutions réglementaires visent non plus la protection de l'environnement, mais la santé humaine (LChim, Convention de Rotterdam, ORRChim, etc.).

La mise en œuvre et la construction du régime institutionnel se sont faits de manière discontinue, en réaction aux insuffisances constatées. Il s'agit souvent d'initiatives correctrices. Pourtant la Leaux, l'Oeaux et les nombreuses ordonnances complémentaires forment aujourd'hui une trame dense et cohérente. Nous en présentons maintenant les détails.

10.2. Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel

La qualité des eaux souterraines dépend grandement de la protection des sols à travers lesquels elles s'infiltrent. Le régime institutionnel de l'eau potable s'attache donc à restreindre les pratiques pouvant nuire à la Ressource dans les aires, secteurs et zones d'alimentation et de protection. Cette notion de zonage est essentielle à la compréhension du régime institutionnel. C'est ici que se concrétise la confrontation centrale entre les droits d'usages des propriétaires fonciers et les restrictions imposées par la réglementation publique. C'est aussi la réglementation des pratiques dans ces zonages qui détermine la régulation de l'activité étudiée ici, à savoir l'écoservice forestier de filtration et d'épuration des eaux.

10.2.1. Etendue

L'étendue absolue connaît une progression non linéaire. Très limitées durant des décennies, elle est croissante dans les années 1970-1980 et connaît une accélération très forte dans les années 1990 et 2000, notamment par une multiplication d'ordonnances fédérales. On observe donc une complexification du RI. Actuellement, l'étendue absolue est très forte. Tous les usages en lien avec notre activité sont réglementés. Alors que certains dénoncent un déficit de mise en œuvre²⁵⁵, nous avons pour notre part pu constater la mise en place progressive et efficace des zonages de protection sur les captages d'intérêt public. Sur ce point le régime institutionnel en place nous semble complet et efficace.

Néanmoins nous avons repéré plusieurs lacunes procédurales. Tout d'abord, rappelons que la Leaux impose aux services cantonaux compétents de contrôler le respect des prescriptions et

²⁵⁵ « Plus de trois décennies après l'entrée en vigueur de la loi sur la protection des eaux, nombre de captages d'intérêt public restent dépourvus de zones de protection ayant force exécutoire. C'est dire que les activités et les installations pouvant polluer les eaux ne sont pas soumises aux restrictions à même d'assurer la réduction voulue des risques. Cette situation fait courir un danger sanitaire inutile à la population concernée et constitue la principale faiblesse de la protection des eaux souterraines en Suisse. Il s'agit de combler cette lacune de toute urgence » (Hartmann et al., 2008, p. 23–24).

d'assurer la surveillance en quantité et en qualité des nappes d'eaux souterraines (*LEaux*, 1991, art. 43) (voir section 2.2.3). Le cas échéant, ces services peuvent contraindre l'exécution (*LEaux*, 1991, art. 53). Concernant les pratiques dans les zones de protection, ces contrôles ne disposent d'aucun ancrage précis. L'Oeaux ne prévoit rien en la matière et sur le plan sanitaire, l'ODAIU ne prévoit aucun contrôle des pratiques sur les zones de protection, ni dans l'autocontrôle, ni pour les contrôles officiels (voir 2.3.6). Cependant, dans le canton de Vaud, le SCAV exige une surveillance mensuelle (SCAV, 1998, p. 7), selon nous en absence de base légale. Néanmoins cette exigence est sans aucun doute souhaitable. Sur le terrain, nous avons vu que ces contrôles sont rarement effectués en forêt. Nous avons proposé dans le cas du Montant, que cette tâche soit attribuée à ceux qui savent le mieux ce qui se passe en forêt, à savoir les gardes forestiers (section 6.7).

Une autre lacune procédurale concerne la mise en œuvre des « projets nitrates » (*LEaux*, 1991, art. 62a) au moyen des aires Z_U . La législation fédérale est très imprécise concernant les aires Z_U , comparativement aux zones S par exemple. Ainsi il n'y a aucune mention explicite de cette aire dans la *LEaux*. Quant à son ordonnance, elle se limite à une simple définition (*OEaux*, 1998, annexe 4, ch. 113) et donne des exemples de ce que pourrait être sa teneur normative (*OEaux*, 1998, annexe 4, ch. 212). Concernant la procédure de mise en œuvre, la législation fédérale renvoie aux cantons qui : « *définissent les mesures nécessaires pour assurer la protection des eaux* » (*OEaux*, 1998, annexe 4, ch. 212). Les *Instructions pratiques* de l'OFEV précisent cela en opposant la protection des eaux et les aires d'alimentations ; les premières faisant référence aux zones S et les secondes aux aires Z_U : « *l'Ordonnance sur la protection des eaux énumère de manière explicite les diverses mesures de protection à prendre. Les cantons peuvent les appliquer directement, sans même devoir les reprendre dans une loi d'exécution cantonale. Pour les aires d'alimentation, l'Ordonnance laisse en revanche aux cantons le soin de définir les mesures nécessaires pour assurer la protection des eaux* » (OFEFP, 2004, p. 98). Or, la législation vaudoise ne contient aucune disposition spécifique aux aires d'alimentation Z_U ou à leur mise en œuvre. Le canton se satisfait de l'article 62a de la *LEaux* qui conditionne l'octroi d'indemnités à la délimitation par le canton de « *secteurs dans lesquels les mesures doivent être prises* » (*LEaux*, 1991, art. 62a, al. 1, let. b)²⁵⁶. L'hydrogéologue cantonal, que nous avons contacté à ce sujet, nous a indiqué que la mise en œuvre des aires Z_U dans le canton reposait également sur la décision du SCAV qui

²⁵⁶ Nous revenons ci-après sur le contenu de l'article 62a lors de l'étude de la cohérence du régime institutionnel de l'eau potable (section 10.2.2).

impose l'assainissement du captage (ou son abandon). La base légale cantonale apparaît extrêmement faible par rapport aux exigences fédérales précisées de manière explicite dans les *Instructions pratiques*. Par ailleurs, nous nous étonnons de trouver dans une ordonnance générale, comme l'OEaux, des exemples d'actions dont la valeur normative nous semble faible. Ici il serait intéressant de mener une étude comparative intercantonale pour identifier les pratiques sur ce point.

Nous retenons que le RI est marqué par une étendue absolue très forte. Nous n'avons identifié aucune lacune concernant directement la production d'eau potable au moyen d'une eau souterraine d'origine forestière. Les règles sont précises et efficaces. Les usages forestiers influençant directement ou indirectement la qualité de l'eau brute sont tous régulés. Nous qualifions donc l'étendue relative de très forte.

10.2.2. Cohérence

Nous présentons maintenant successivement la cohérence interne au système régulateur, puis la cohérence interne aux politiques publiques pour ensuite traiter de la cohérence externe entre la propriété et les réglementations publiques.

Cohérence interne au système régulateur

Nous avons exposé les règles de la propriété sur l'eau souterraine utilisée pour la production d'eau potable. On distingue entre les sources (section 2.4.2) et les eaux souterraines (section 2.4.3). Le droit fédéral attribue les sources au fonds sur lequel elles se situent (CC, 1907, art. 705). Cependant les cantons peuvent décider de l'attribution de l'eau qui en jaillit. Dans le canton de Vaud, toute dérivation d'une eau de source est soumise à autorisation (CRF, 1987, art. 86). Si l'eau est reconnue d'intérêt public, le canton peut en exproprier le propriétaire foncier (CRF, 1987, art. 84) (section 2.4.2). Concernant les eaux souterraines, l'attribution des titres de propriété est plus délicate. En effet, bien que le code civil assimile explicitement les eaux souterraines au régime des sources (CC, 1907, art. 704), le principe d'accession rencontre ici des limites. La jurisprudence et les auteurs donnent des interprétations restrictives qui font de l'eau souterraine une « chose sans maître », assimilée au domaine public cantonal (Laurent, 2011, p. 85; Reynard et al., 2000, p. 51–52). Ceci nous permet de distinguer trois types d'eau souterraines : (1) les eaux souterraines privées dont la propriété est inséparable du fonds (assimilées au régime des sources) ; (2) les eaux souterraines publiques du fait de la jurisprudence fédérale (nappes importantes indépendantes du terrain sus-jacent) et (3) les eaux souterraines affectées au domaine public par le droit cantonal. La

propriété de ces dernières est règlementée par une loi spécifique qui attribue au canton de Vaud toute nappe d'eau souterraine dont le débit moyen dépasse 300 litres par minutes (*LvESDP*, 1948, art premier). Ici, il nous apparaît que la définition des titres de propriété sur ces eaux de source et souterraines, filtrées et épurées par l'écoservice forestier, ne subit aucun déficit.

Le RI de l'eau a une influence directe sur d'autres Ressources au travers des zonages qu'il impose pour protéger les captages. En dehors de la zone S1, nous avons vu que la propriété n'est pas entamée par les règles du RI de l'eau. Les titres de propriété restent donc inchangés. Une exception mériterait d'être examinée dans le cas très particulier des immenses zones de protection du captage du Montant. Ici, il nous semble justifiable pour le propriétaire forestier d'invoquer une expropriation matérielle dans la mesure où il subit un sacrifice tel que l'exploitation et l'entretien de sa forêt ne peut plus être assuré. Dans un tel cas, la distribution des titres de propriété n'est pas discutée. Par contre, la restriction des droits d'usages du propriétaire pourrait justifier une indemnisation (section 6.7). Nous constatons que la procédure qui pourrait lever cette incertitude n'a été entreprise par personne. Il y a ici une confrontation entre le droit privé et le droit public que nous examinons plus loin dans la discussion sur la cohérence externe, mais la cohérence interne au système régulateur n'est pas atteinte. Selon nous, elle est aboutie et ne contient aucune lacune.

Cohérence interne aux politiques publiques

Il s'agit ici de nous interroger sur l'articulation entre les droits d'usages issus des différentes politiques publiques qui touchent l'activité concernée. Cette coordination constitue une difficulté reconnue par les acteurs : « *la délimitation des zones de protection des eaux souterraines est sujette à des conflits d'intérêts entre le distributeur d'eau, l'agriculture, la gestion forestière, l'industrie, l'artisanat, les voies de communication, les projets de revitalisation et de renaturation* » (SSIGE, 2009b, p. 8). Il y a donc des arbitrages qui dans le canton de Vaud prennent place entre les services en charges de la forêt (SFFN), celui en charge de la protection des eaux souterraines (SESA) et celui de l'aménagement (SDT).

Nous avons identifié plusieurs incohérences qui illustrent bien la complexité du RI en place. Nous présentons successivement la question de la révision des zonages de protection ; le contrôle de la protection quantitative des eaux souterraines ; les principes qui soutiennent les projets nitrates (*LEaux*, 1991, art. 62a) et enfin la délégation législative attribuée au lobby de l'eau. Nous les présentons une après l'autre dans les paragraphes qui suivent.

Les cantons délimitent les périmètres, les secteurs et les zones de protection des eaux souterraines. Charge à eux de les faire figurer sur des cartes de protection des eaux et de les intégrer dans les plans directeurs et les plans d'affectation correspondants (*OEaux*, 1998, art. 46). Ces différents zonages contiennent un élément dynamique puisqu'ils doivent pouvoir être adaptés aux risques que feraient apparaître de nouvelles activités, mais aussi à des évolutions des captages. Ainsi, les périmètres de protection sont établis par anticipation là où il y a un potentiel pour une exploitation future (*LEaux*, 1991 art. 21, *OEaux*, 1998, art. 29, al.3). L'aménagement du territoire prévoit de réexaminer intégralement tous les dix ans les plans directeurs et, au besoin, de les remanier (*LAT*, 1979, art. 9 al. 3). Dans le même sens, les *Instructions pratiques* de l'OFEV recommandent aux autorités de procéder à une « *révision des secteurs de protection des eaux et des zones de protection des eaux souterraines [pour garantir] leur adaptation aux nouvelles prescriptions légales* » (OFEFP, 2004, p. 95). Concernant les zones de protection, les *Instructions pratiques* prévoient que « *les détenteurs de captages font les relevés nécessaires pour la mise à jour des plans et des règlements des zones de protection* » (OFEFP, 2004, p. 95). Dans le litige apparu au Montant, le Tribunal a fait directement référence à ce texte en ajoutant qu'une révision était nécessaire « *à peu près tous les dix ans* » (TA, 2007, p. 14, cons. 2c). Pourtant, une telle révision n'est ni réalisée, ni envisagée par les autorités cantonales concernées et par les détenteurs des captages. Il semble clair que les capacités nécessaires à de telles mises à jour n'existent pas. La politique publique n'a donc pas les moyens de son ambition et cela constitue une incohérence interne.

La révision en 1975 de l'article constitutionnel 24^{bis} intègre la protection quantitative de l'eau dans le RI. Toutefois, ce n'est qu'avec la LEaux, quinze ans plus tard, que la protection quantitative entre en force (Reynard et al., 2000, p. 53). Son article sur la protection des eaux souterraines, la LEaux interdit les prélèvements supérieurs à la quantité d'eau qui alimente la nappe (*LEaux*, 1991, art. 43, al. 1). Ce même article interdit aussi la création de communications permanentes entre des nappes qui pourraient perturber des flux naturels (*LEaux*, 1991, art. 43, al. 3). La tâche de mise en œuvre et de contrôle de cette prescription revient aux cantons. Or, la législation vaudoise semble omettre la protection quantitative pour les eaux souterraines. Une fois fixée la quantité limite fixée dans les concessions d'exploitation, aucun contrôle n'est ni prévu ni effectué. On peut donc penser que si une concession est définie de manière excessive, le canton ne dispose d'aucun moyen pour contraindre l'exploitant, hormis le retrait de la concession (*RLLC*, 1953, art. 84, al. 2).

Toutefois les résultats de l'étude NAQUA ne laissent prévoir aucune détérioration (OFEV, 2009b, p. 4).

La loi fédérale sur l'agriculture du 29 avril 1998 (LAgr) a introduit dans la LEaux un article 62a concernant les mesures prises par l'agriculture. Il s'agit de la base légale d'un programme fédéral d'assainissement qui vise à réduire les pollutions agricoles diffuses : le *projet nitrate*. Le principe d'action retenu est celui de l'incitation. Il s'agit de proposer des compensations financières à des agriculteurs qui, en échange, acceptent de réduire volontairement leurs émissions. Depuis sa mise en œuvre, ce *projet nitrate* recueille des avis opposés : l'OFSP estime qu'il n'est pas assez mis en œuvre (OFSP, 2010, p. 28), l'OFEV souhaite le voir « garantir à long terme et [...] étendre à d'autres régions » (OFEV, 2009b, p. 11) et le canton de Vaud²⁵⁷ se félicite des améliorations observées (SESA, SAGR, & SCAV, 2009). Nous opposons un regard plus critique à cet article 62a. En 2009, le Conseil fédéral affirmait déjà que « ces mesures bénéficient d'un soutien à long terme, en contradiction avec le principe du pollueur-payeur (p. ex. projets visant à réduire les apports de nitrates et de PPh). Dans le nouveau concept, le soutien financier de mesure selon l'art. 62a LEaux sera limité dans le temps et devra être lié [...] à la condition que les effets bénéfiques du projet perdurent au-delà de la période de soutien » (Conseil fédéral, 2009, p. 152). Ici, il semble utile de rappeler que cet article 62a a été introduit par la LAgr, dans la LEaux, par les milieux agricoles²⁵⁸ qui redoutaient de se voir imposer de nouvelles contraintes à l'échelle des zones Z_U suite à l'acceptation de l'OEaux. De notre point de vue, il y a ici une contradiction flagrante avec le principe de causalité (LPE, 1983, art. 2, LEaux, 1991, art. 3a), puisqu'il s'agit de payer un pollueur dans le but d'améliorer la qualité des eaux d'intérêt public, selon la configuration dite du « pollueur-payé ». Sur le plan institutionnel, il est aussi intéressant de remarquer que les projets nitrates sont pilotés par l'Office fédéral de l'agriculture et non pas par l'OFEV. Il y a ici des intérêts évidents qui ont déterminé une telle mise en œuvre. Ici l'incohérence de fond que nous avons expliquée s'ajoute à la lacune concernant la base légale pour la mise en œuvre des aires Z_U dans le canton de Vaud identifiée plus haut (section 10.2.1).

Une dernière incohérence réside dans le rôle joué par le lobby de l'eau dans la définition des normes qui s'appliquent à lui-même. En effet, par ses recommandations, la SSIGE influence

²⁵⁷ Dans le canton de Vaud les communes de Morges, Thierrens, Agiez/Bofflens, Bavois, Sugnens, Peney-le-Jorat, Villars-Tiercelin, Curtilles, Bussy-sur-Moudon/Moudon et Neyruz-sur-Moudon participent au programme fédéral de compensation financière et à Granges-près-Marnand, Lucens, Rovray, Chêne-Paquier des projets sont en cours de définition (SCAV, 2010, p. 3).

²⁵⁸ Proposition à la CEATE-E du conseiller national John Durpraz (PLR), présentée comme motion parlementaire.

de manière très concrète la gestion de la Ressource eau. On retrouve des mentions directes aux « *règles reconnues de la technique* » dans de nombreux textes officiels. Relevons par exemple les renvois de l'ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale²⁵⁹ et du Manuel suisse des denrées alimentaires (MSDA) de l'OFSP²⁶⁰. D'autres références directes aux règles et normes techniques définies par la SSIGE sont présentes dans les réglementations (notamment cantonales) et dans la régulation concrète (règlement-type d'application traité à la section 3.4.1). La reconnaissance est explicite lorsque le canton de Vaud salue « *l'importance, pour un distributeur d'eau, des directives de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE) qui, non seulement servent à l'établissement d'un système d'autocontrôle, mais encore à garantir une eau de qualité irréprochable au consommateur. A ce titre, les principales directives de la SSIGE, qui servent également de règles de la technique pour les autorités fédérales et cantonales, sont mentionnées [dans le document cité].* » (SCAV, 1998, p. 2). La qualité de ces normes n'est pas ici remise en question. Par contre, il est nécessaire de relever que cela pose un problème formel, dans la mesure où de tels renvois à des standards corporatistes peuvent, lorsqu'ils sont dynamiques, constituer un blanc-seing à des groupes privés pour légiférer (Morand, 1991, p. 194 et 197)²⁶¹. Dans les cas cités, la SSIGE fixe elle-même la réglementation qui s'applique à ses membres. Ceci constitue, selon nous, une incohérence du RI des eaux potables.

Dans notre analyse de la cohérence interne aux politiques publiques, nous avons identifié quelques lacunes. Il ne s'agit pas d'une surprise vu la complexité des politiques concernées. Cependant, il est nécessaire de relever que malgré celles-ci, le RI forme un tout cohérent qui permet de protéger efficacement la qualité de l'eau produite par l'écoservice étudié. Sans être parfaite, la cohérence est néanmoins forte. Si notre étude était élargie à l'ensemble des captages d'eaux souterraines, y compris en zone agricole, alors nous aurions été obligé de dénoncer plus sévèrement les incohérences entre la politique agricole et la production d'eau potable qui génèrent des rivalités concrètes et récurrentes. Dans le canton de Vaud, elles

²⁵⁹ Lorsqu'elle traite des infrastructures, des moyens et des procédés pour l'eau potable, l'ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, énonce que « *Les ouvrages, appareils et équipements des infrastructures d'eau potable doivent être aménagés, exploités, agrandis ou modifiés conformément aux règles reconnues de la technique* » (Ordonnance sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale, 2005, art. 6).

²⁶⁰ Le manuel suisse des denrées alimentaires (MSDA) de l'OFSP indique que « *pour la mise en place et la surveillance d'installations de distribution d'eau, on peut se référer aux directives de la Société Suisse des Industries du Gaz et des Eaux (SSIGE)* » (OFSP, 2002, p. 12).

²⁶¹ « Le renvoi dynamique à des réglementations privées comporte une délégation en blanc du pouvoir de légiférer. Or, celle-ci ne remplit pas les conditions de la délégation législative [et risque] d'être préjudiciable aux groupes qui ne participent pas au processus de formation de la législation. L'acceptation du procédé par les tribunaux signifie qu'un autre mode de légitimation se substitue à celui qui résulte de l'adoption démocratique » (Morand, 1991, p. 197).

conduisent parfois à abandonner des captages, faute de moyens d'action au-delà des zones de protection S²⁶².

Cohérence externe

Nous abordons maintenant l'articulation entre les droits d'usages issus de la propriété ou des politiques publiques en lien avec l'activité étudiée. Deux éléments méritent d'être relevés. Tout d'abord, il s'agit de la double procédure de délimitation des zones et secteurs, telle qu'observée dans le cas du Montant. Ensuite, il s'agit de l'abandon des servitudes en faveur des règlements d'application comme instrument de mise en œuvre des zones de protection. Nous les exposons maintenant.

En section 2.3.5, nous avons décrit la double procédure vaudoise pour la délimitation des zones et secteurs S. Ensuite, dans notre cas du Montant, nous avons observé ce qui se passe lorsque le conseil d'Etat valide une délimitation (secteurs S) et que la justice en invalide une autre (zones S), quand bien même ces deux zonages se superposent exactement sur le terrain (section 6.5). On se trouve alors dans une situation où les autorités sont contraintes mais pas les administrés. En effet, les cartes cantonales des secteurs de protection des eaux n'ont pas d'effet direct sur les propriétaires fonciers. Toutefois ces cartes ont des effets indirects puisqu'elles servent de base d'information et de directives pour les autres services de l'Etat de Vaud (notamment les services forestiers) et les autorités communales. Concrètement, cet effet indirect s'observe, par exemple, par la consultation du SESA lors d'une demande de permis de construire. Le propriétaire d'un terrain constructible, quand bien même il n'est pas contraint du fait de l'absence de zones S légalisées, se verra privé d'un droit d'usage essentiel (interdiction ou limitation de son droit de bâtir). Nous observons ici une incohérence qui est la conséquence d'une activation des règles à disposition par les propriétaires fonciers pour combattre la mise en œuvre d'une politique publique qui les vise directement. C'est classiquement dans ce genre de situation que des comportements opportunistes apparaissent au détriment de la Ressource ou de l'activité à protéger. Toutefois, dans le cas du Montant, nos interlocuteurs ont démontré une bonne volonté pour garantir la qualité de l'eau captée.

²⁶² Ceci nous semble regrettable car l'ORRChim offre la possibilité aux cantons de fixer dans les aires d'alimentation Z_U des restrictions allant au-delà de celles prévues si la protection des eaux l'exige. Cette disposition a été prévue pour faire face aux pollutions agricoles dues à l'emploi de produits phytosanitaires (ORRChim, 2005, annexe 2.5, ch. 1.1, al. 4) et d'engrais de ferme (ORRChim, 2005, annexe 2.6, ch. 3.3.1, al. 3). La base légale existe au niveau fédéral, mais le canton de Vaud ne l'utilise pas et les problèmes perdurent.

La seconde observation ne constitue pas une incohérence, mais une correction apportée qui mérite d'être relevée. Dans le canton de Vaud jusqu'en 1989, l'établissement de zonages de protection nécessitait l'établissement de servitudes par les communes (lire en section 3.4.1). La restriction des droits d'usages des propriétaires se faisait donc par une modification de la définition du contenu de la propriété. Cette démarche a l'avantage d'être très robuste une fois inscrite. La servitude est invocable directement, alors que les politiques publiques sont toujours soumises à interprétation. Cependant, pour aboutir à une inscription d'une servitude, il fallait suivre une procédure longue et coûteuse. D'autre part, la proximité entre les intérêts des administrés visés et les membres des autorités communales en charge de la procédure ne facilitait pas la mise en place de servitudes. Face à une mise en œuvre jugée insuffisante, il a été décidé d'abandonner les servitudes et de se satisfaire d'un règlement d'application. Cette évolution s'est accompagnée d'un transfert de compétence des communes au canton. Désormais, c'est le SESA qui se charge de la mise à l'enquête et du suivi de la procédure. Le résultat a été d'étendre la mise en œuvre au moyen de zones provisoires, progressivement régularisées. Ici, un déficit de mise en œuvre a été corrigé. Cette réussite constitue une leçon intéressante dans le cadre du projet Alpeau, puisque dans notre étude française nous avons identifié un déficit de mise en œuvre qui s'explique par les mêmes caractéristiques (de Buren, 2011a, p. 161–162). Nous avons donc ici une expérience pertinente pour offrir une solution au problème rencontré en France : l'abandon des servitudes au profit d'une régulation de droit public.

Notre étude de la cohérence externe nous montre que l'articulation entre les régulations issues du droit privé et celles du droit public est bonne. Dans le canton de Vaud, des problèmes ont été résolus en abandonnant les servitudes et en centralisant la coordination dans les mains du SESA qui agit pour protéger les eaux souterraines, indépendamment des enjeux locaux. La procédure vaudoise conserve toutefois une incohérence du fait de la double procédure de délimitation des zonages. Cependant, c'est ici les intérêts privés qui en subissent les conséquences et non l'intérêt public. Du point de vue de la protection de l'écoservice forestier pour l'eau, il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter. Sur la base de nos observations, nous pouvons décrire la cohérence externe comme très forte. De manière générale, les réglementations du régime institutionnel et les régulations qu'il met en place forment un tout cohérent. La définition des droits d'usages individuels, créés par les politiques publiques et les droits de propriété évitent toute atteinte à l'activité étudiée. Par ailleurs, au niveau de la Ressource, le RI de l'eau potable permet de garantir sa qualité et sa disponibilité, exception faite des

incohérences importantes en lien avec la politique agricole qui peut localement mettre en péril la Ressource.

10.3. Discussion

Nous rejoignons les autres auteurs pour qualifier l'étendue et la cohérence le RI de l'eau potable de très fortes (Mauch, Reynard, & Thorens, 2000; Reynard et al., 2000; Varone, Reynard, Kissling-Näf, & Mauch, 2002). Sur la base de la lecture classique du cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources, ce RI peut donc être qualifié d'intégré. Comme annoncé précédemment, nous évitons cette appellation puisque des lacunes et des incohérences sont identifiées. Nous relevons toutefois le très haut degré d'intégration de ce RI. D'autres auteurs, avec d'autres approches obtiennent des résultats similaires (Zysset, Pfammatter, Hugi, & Zichel, 2007).

Concernant les eaux souterraines en particulier, Laurent constate que *« les mesures de droit public concernant les eaux souterraines sont sans doute les plus nombreuses et les plus complètes en comparaison avec les autres usages du sous-sol étudiés »* (2011, p. 91). Ici, il est en effet intéressant de noter que les règles de la propriété ne sont pas réductibles au seul critère de la propriété foncière et que les règles ont été stabilisées tardivement. Aujourd'hui néanmoins, le système régulateur est défini avec précision.

Un élément important concernant la définition des règles de droit public est la place laissée dans la réglementation au lobby de l'eau. Notre perception à travers le régime institutionnel se trouve renforcée par les observations empiriques présentées par Pflieger : *« trop longtemps la gestion de l'eau est restée une affaire réservée à quelques élus et à des techniciens souvent campés dans les postures énigmatiques que leur confère une compétence très spécialisée. Politiquement, le citoyen n'a pas eu accès au réseau »* (Pflieger, 2009, p. 12). Dans le domaine de l'eau, il apparaît qu'un lobby national de l'eau, construit autour de la SSIGE et en lien direct avec la division Eau de l'OFEV, décide du contenu du régime institutionnel qui régleme leurs pratiques. Nous voyons ici une forme de protection technocratique des prérogatives que s'attribuent les services de l'eau. C'est notamment la SSIGE qui contrôle les normes techniques des installations de distribution du réseau public et des bâtiments privés. C'est aussi la SSIGE qui forme les experts (fontainiers, etc.) et qui leur attribue des droits exclusifs d'exercer. Un tel système corporatiste se légitime et se maintient tant que la qualité

de l'eau potable est assurée pour le consommateur. Heureusement, nous pouvons constater que tel est le cas de manière générale en Suisse.

* *

Au terme de cette analyse des régimes institutionnels de la forêt et de l'eau potable, l'image qui nous reste est celle de Ressources globalement en bon état et de régimes institutionnels mettant à disposition des instruments efficaces pour assurer la pérennité de l'activité étudiée.

11. Synthèse générale

Notre démarche nous a permis, en première partie, d'étudier les règles prévues pour la gestion des forêts et pour la protection de l'eau potable. Dans les cas de captages situés en forêt, les deux régimes institutionnels se conjuguent pour influencer les pratiques. Les acteurs de la forêt n'échappent pas aux règles prévues pour la protection des eaux souterraines (p. ex. zones de protection, etc.) et les acteurs de l'eau à celles de la gestion des forêts (p. ex. la planification forestière, interdiction de défricher, etc.). En deuxième partie, nous avons observé dans nos études de cas comment elles sont appliquées. Ensuite, dans les sections 9 et 10 de la troisième partie, nous avons pointé les principales lacunes et incohérences de chacun des régimes institutionnels. Du point de vue de l'analyse de politiques publiques, ces failles ne sont pas surprenantes. Il s'agit de nos objets d'étude qu'il faut décrire et comprendre pour les expliquer.

Ce sont ces défauts qu'il s'agit de corriger pour parfaire l'intégration des régimes institutionnels et, selon notre cadre d'analyse, garantir ainsi une gestion durable des usages. Dans ce but, les acteurs disposent de trois leviers : (1) activer les règles prévues par les régimes institutionnels ; (2) les corriger ou (3) chercher des alternatives en dehors des règles prévues. Nous commentons rapidement ces trois voies au regard de nos observations de terrain. Premièrement, l'articulation entre les règles est excellente en termes d'étendue et de cohérence. Ces règles sont connues, respectées et le cas échéant activées. Dans nos études de cas, il s'agit de la voie privilégiée par les acteurs. Deuxièmement, des modifications des règles sont possibles et souhaitables lorsqu'elles corrigent des lacunes et incohérences constatées. Ici une différence fondamentale apparaît entre les deux régimes institutionnels. Alors que les acteurs de l'eau potable semblent déterminer les évolutions de « leur » régime institutionnel, les acteurs de la forêt ont perdu la main, au niveau fédéral en tout cas (de Buren, 2011b). Cette situation est vécue douloureusement dans le corps forestiers qui peine à se coordonner pour retrouver une capacité d'influence. La troisième voie est celle choisie par le projet Alpeau. Il s'agit ni d'activer les régimes institutionnels existants, ni de les modifier, mais de les contourner. Cela ne signifie pas que le cadre légal soit contourné, mais que les acteurs cherchent des solutions alternatives aux règles prévues. La conclusion d'accords négociés en est une possibilité. Elle prend forme dans la marge de manœuvre laissée aux acteurs par les régimes institutionnels spécifiques aux Ressources concernées.

Conformément à notre mandat, l'objectif de notre recherche est d'identifier des mécanismes permettant de réguler et de valoriser les services écosystémiques de la Ressource forêt pour la Ressource eau au moyen de contrats du type des paiements pour services environnementaux (PES). Pour y répondre, nous proposons de présenter un exemple d'usages du sol régulés par des PES (section 11.1). Sur la base de cet exemple, nous traitons de la faisabilité de sa mise en œuvre pour réguler les usages forestiers (section 11.2). Ensuite, nous abordons la correction des externalités observées en nous écartant des seuls PES. Nous identifions plusieurs pistes concernant le financement des prestations forestières pour l'eau (section 11.3). Nous terminons notre étude par une conclusion générale qui replace notre discussion sur les accords négociés face à nos observations de terrain (section 11.4).

11.1. Un exemple d'usage du sol régulés par des PES

En l'absence d'exemple forestier, il nous a semblé utile de documenter des cas de PES qui lient l'eau potable à un autre usage du sol (agriculture). Avant de présenter notre exemple, il nous faut présenter une limitation importante qui constitue, elle aussi, un résultat de nos recherches.

Nous envisageons de traiter des accords conclus entre les services des eaux et des agriculteurs dans le cadre du *projet nitrate* évoqué ci-avant (section 10.2.2). Ils sont cités en exemple par les *Recommandations de la CEE-ONU relatives au paiement des services rendus par les écosystèmes* (CEE-ONU, 2007, p. 41–42). Pourtant, à notre avis il s'agit d'une interprétation erronée. En effet, ces paiements ne remplissent pas les conditions de la définition des PES communément acceptée (Wunder, 2005). Les PES sont des transactions, où un service défini est fourni volontairement par (au moins) un prestataire à (au moins) un acheteur. Or, dans le cas du *projet nitrate*, il s'agit d'une mise en œuvre de l'article 62a de la LEaux, lui-même défini dans le cadre de la politique agricole. Dès lors, cet instrument ne peut pas être assimilé à une démarche autonome d'un acteur. Au contraire, il s'agit d'un acte de mise en œuvre d'une politique incitative dont les objectifs sont déterminés dans l'arène politique et non sur le terrain entre des partenaires. Dans les faits on n'observe pas de transaction volontaire décidée de manière autonome, mais davantage une soumission à des objectifs politiques encouragée par une incitation financière. De manière plus générale, les soutiens financiers obtenus par le lobby agricole de la part des pouvoirs publics constituent une aide suite à la libéralisation des échanges consécutive au GATT (General Agreement on Tariffs and Trade). Même incitatifs,

ces paiements sont souvent *de facto* obligatoires pour les exploitants qui ont besoin de ces soutiens financiers pour couvrir leurs coûts. De telles mesures publiques ne correspondent pas à notre lecture restrictive du concept de PES qui s'articule autour de la logique coasienne détaillée plus haut (section 3.6.1). Le même cas de figure se retrouve lorsqu'on aborde les mesures agro-environnementales (MAE) européennes ou les contrats Natura 2000 en France. Il s'agit de politiques publiques mises en œuvre au moyen d'instruments incitatifs plutôt que contraignants, mais pas d'accords librement négociés en dehors des règles prévues.

Sur la base de ce constat, nous avons écarté de nos exemples la mise en œuvre de politiques incitatives. Nous avons alors cherché des exemples de négociations entre des prestataires et des bénéficiaires qui illustrent des adaptations d'usages du sol pour garantir la qualité de l'eau potable. Nous avons retenu le cas des contrats conclus par le service des eaux de la ville de Lausanne avec des agriculteurs. Cette illustration nous permet de discuter les questionnements soulevés par nos études de terrain à la lumière des possibilités et limites à la mise en œuvre de PES discutées en fin de première partie (section 3.6.2). Il nous semble que cet exemple est représentatif du type de transactions que cherchent à conclure les porteurs du projet Alpeau.

Les PES entre Eauservice et des exploitants agricoles de zones S

Au cours des dernières années la ville de Lausanne a multiplié la signature de contrats entre son service de l'eau (Eauservice) et les exploitants agricoles des terrains situés dans les zones de protection de ses captages. A fin 2011, 9 contrats sont en cours et plusieurs autres sont en attente. Ces contrats compensent les exploitants (et non les propriétaires) pour les surcoûts que génèrent la mise en œuvre du règlement d'application qui régit les pratiques dans les zones de protection de chaque captage. Notons que seules les restrictions qui concernent les zones S1 et S2 sont prises en considération. Les montants sont calculés par un partenaire externe et varient de CHF 100.- à 2500.- par année.

La base légale sur laquelle s'appuie Eauservice est l'article 20 de la LEaux. Celui-ci impose aux détenteurs de captages d'eaux souterraines de « *prendre à leur charge les indemnités à verser en cas de restriction du droit de propriété* » (LEaux, 1991, art. 20, al. 2, let. c). Cet article ne précise toutefois pas dans quels cas des indemnités seraient dues. Sur la base de leur analyse de la jurisprudence, Huber-Wälchi et Keller pensent qu'« *il y a lieu d'admettre que le détenteur du captage des eaux souterraines n'est tenu de verser une indemnité qu'en cas*

d'expropriation matérielle » ²⁶³ (2003, p. 413–414). Or, dans les zones S2 et S3, l'exploitation agricole reste en principe autorisée (tout comme l'exploitation sylvicole) et les restrictions qu'on y observe « *ne correspondent pas à une expropriation matérielle* » (OFEFP, 2004, p. 100). Dès lors, aucune indemnisation n'est requise. Si une compensation est payée, elle constitue donc bien une démarche volontaire.

Nous nous intéressons maintenant au contenu de ces contrats et à leur articulation par rapport aux autres régulations prévues par le régime institutionnel. Ces contrats engagent l'exploitant à limiter son usage de la zone S1 à de la prairie extensive sans intrant ni traitement et à ne pas la faire pâturer. En zone S2, les contrats interdisent l'épandage de purin et limitent les produits phytosanitaires. Si l'exploitant fait paître du bétail en S2, alors une clôture doit être installée pour éviter la divagation des animaux en S1. Le propriétaire des captages prend à sa charge l'installation de cette clôture, une compensation des pertes de revenu en S1 et des inconvénients en S2.

Si l'on compare ces dispositions négociées avec les prescriptions légales fixées dans le régime institutionnel, on observe une superposition. Le pacage en zone S1 étant interdit par le règlement d'application, l'utilisation de clôture (ou d'un berger) est *de facto* nécessaire pour que l'exploitant puisse mettre son bétail en S2 sans qu'il divague en S1. L'interdiction d'épandre de l'engrais de ferme liquide en zone S2 est explicitement prévue par la réglementation (*ORRChim*, 2005, annexe 2.5, ch. 3.3.1, al. 2). Dès lors ces deux restrictions « négociées » constituent des obligations légales et figurent dans le règlement d'application des zones de protection. Nous pouvons donc retenir que la ville de Lausanne paie volontairement pour faire appliquer des restrictions légales. Dans nos réflexions sur la validité des contrats (section 3.6.2.2), nous n'avons pas identifié d'obstacle à l'admissibilité d'une telle pratique. Il s'agit d'un instrument à disposition des autorités pour autant que la loi ne s'y oppose pas explicitement ou implicitement.

Dans la démarche d'Eauservice, le contrat est envisagé comme un outil de dialogue, voire pédagogique ²⁶⁴, davantage que comme un instrument normatif. La relation contractuelle

²⁶³ Ces auteurs appuient leur raisonnement sur l'arrêt Röschenz (ATF 106 Ib 330, cons. 3, traduit au JT 1982 I 499)

²⁶⁴ Dans nos études de cas françaises (de Buren, 2011a, p. 91), nous discutons la position de Rochfeld qui relève la valeur pédagogique de la contractualisation qui, pour cette auteure, « *joue un rôle prescripteur du lien d'interdépendance [...] aux fins de prise de conscience. Là gît leur véritable apport* » (2009, p. 301). Elle discute aussi de la légitimité juridique et philosophique de la contractualisation arguant l'intérêt d'un outil qui vient « *habiller la loi pour la faire accepter de ses destinataires ; il transforme des devoirs en contrepartie de droits individuels* » (2009, p. 303–304).

impose d'identifier l'exploitant, de l'informer des contraintes qui restreignent ses pratiques et ensuite de maintenir cette relation. Le contrat permet aussi de maintenir de bonnes relations malgré les contraintes qui tendraient au contraire à les détériorer. Ceci nous permet d'entrevoir des jeux d'acteurs. Eauservice se perçoit en situation de faiblesse, dépendant des pratiques agricoles, quand bien même il bénéficie de droits issus de la politique publique. Eauservice est conscient de sa vulnérabilité lorsqu'il renonce à activer le régime institutionnel et privilégie des alternatives. Dans une logique préventive, Eauservice privilégie ici une approche pragmatique à une approche procédurière, tout comme le SIEM dans notre cas des Moises en France (de Buren, 2011a, p. 134–135).

Ces accords négociés constituent bien, selon nous, un exemple de PES, tels qu'ils ont été imaginés par leurs concepteurs. Ceci démontre donc qu'il est possible de conclure des accords de type PES dans le contexte helvétique. Cependant cette possibilité reste limitée par le régime institutionnel. Dans la section suivante, nous revenons sur la marge de manœuvre étroite, laissée par le régime institutionnel de la forêt aux acteurs forestiers. De notre point de vue, celle-ci est bien moindre que dans le cas de l'agriculture.

11.2. Faisabilité de la mise en œuvre de PES pour réguler les usages forestiers

Nous avons vu qu'en Suisse des efforts importants ont été investis par des administrations, notamment par la division forêt de l'OFEV, pour mettre en œuvre des PES sans y parvenir (section 3.6). Les acteurs de l'eau au niveau national se sont opposés fermement à l'initiative des acteurs de la forêt. Dans le cadre de l'année internationale de l'eau en 2003, une rencontre est organisée à l'OFEV entre les acteurs de l'eau et de la forêt. L'idée d'une contribution de l'eau pour la forêt y est évoquée. La SSIGE réagit très fermement en envoyant une communication à tous ses membres – soit la quasi-totalité des distributeurs d'eau du pays – les enjoignant de s'opposer à la mise en place d'un tel paiement (SSIGE, 2004). Aujourd'hui encore, nos interlocuteurs du domaine de l'eau au niveau national maintiennent une position ferme. Ils s'opposent à tout paiement pour des mesures prescrites par la réglementation. Cette position révèle l'importance concrète des régimes institutionnels étudiés précédemment (section 9 et 10). Pourtant, nous avons montré qu'au niveau local, des distributeurs d'eau paient malgré tout des usagers du sol (section 11.1). La conclusion d'accords négociés n'est donc pas impossible. Il s'agit maintenant de déterminer leur faisabilité. Nous proposons de

nous intéresser d'abord à la question des limites imposées par la réglementation substantielle, puis de celles imposées par les règles procédurales (dites institutionnelles).

Les limites substantielles à la conclusion de PES

Les règles dites substantielles sont celles qui concernent la régulation des usages de la Ressource. En d'autres termes, il s'agit du régime institutionnel. Ici, bien que cela puisse paraître banal, il est important de souligner que les accords de type PES ne se concluent pas dans un environnement institutionnel vide. Au contraire, ils constituent un élément complémentaire au régime institutionnel et avec lequel des interactions existent. Ces arrangements prennent place dans la marge de manœuvre que laisse le régime institutionnel aux acteurs. Cette perception est aussi présente dans la logique coasienne qui cherche à résoudre une externalité sans intervention publiques, directement par les acteurs.

Dès lors, la question est de déterminer cette marge de manœuvre qui varie entre chaque régime institutionnel. Le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources traite de ce qui « *est* » (étendue, cohérence) et laisse de côté ce qui « *n'est pas* » (la marge de manœuvre des acteurs). Dans un régime (très) simple, force est de constater que l'étendue est excessivement faible. Trop peu cadrés, les acteurs peuvent facilement nuire à la capacité de renouvellement de la Ressource. Dans ce cas, les usages observés, mais non régulés par le régime institutionnel nous apparaissent déterminants pour qualifier la capacité de renouvellement de la Ressource. Inversement, dans un régime complexe, il existe des incohérences qui expliquent l'apparition de rivalités d'usages non régulées. A l'extrême dans un régime parfaitement intégré, il ne devrait y avoir ni lacune, ni incohérence. Or, l'expérience montre que les acteurs disposent toujours d'une marge de manœuvre. Inversement, si le régime est totalement inexistant, cela signifie que la Ressource n'est pas perçue, car les usages effectifs des Ressources impliquent toujours des règles, au moins informelles, entre les usagers. Dès lors, le cadre d'analyse proposé pour notre thèse considère les régimes institutionnels intégrés et inexistantes comme des idéaux-types. La réalité observée se trouve donc toujours dans des régimes institutionnels de types simples ou complexes. Selon cette interprétation, nous percevons une marge de manœuvre, en dehors du régime institutionnel, qui va en diminuant avec l'augmentation du degré d'intégration : elle est totale lorsque le régime est inexistant, grande lorsqu'il est simple, faible lorsqu'il est complexe et inexistante lorsque le régime est intégré (figure 19). La marge de manœuvre dans laquelle

prennent place les PES est donc déterminée par les lacunes et incohérences des régimes institutionnels.

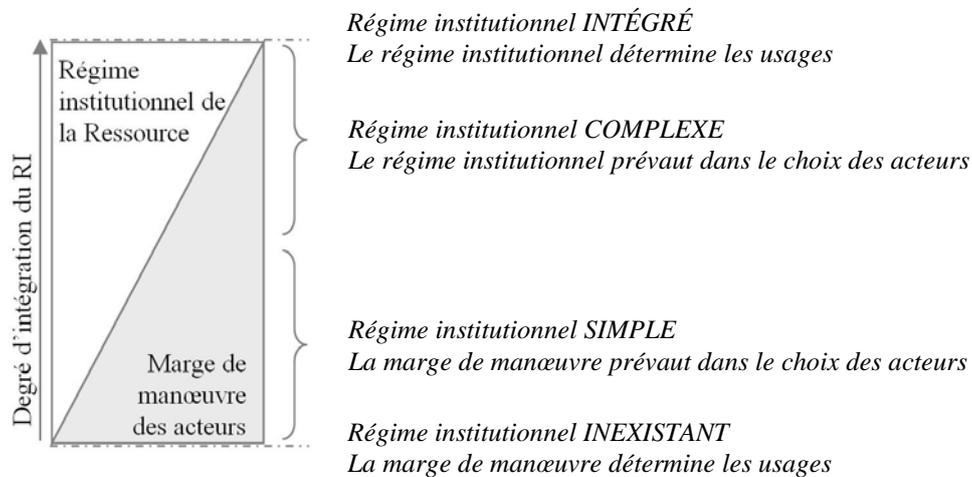


Figure 19 : le RIR et la marge de manœuvre des acteurs selon le type de régime institutionnel

Cette interprétation permet de distinguer des marges de manœuvre distinctes entre plusieurs régimes institutionnels. Ceci facilite la comparaison entre différents cas étudiés et d'exposer pour chacun une marge de manœuvre spécifique. De notre point de vue, cette lecture permet de comprendre pourquoi les potentiels à la conclusion de PES diffèrent. Sur la figure 19, plus le cas étudié est simple, plus il est situé dans le bas de la figure et plus la marge de manœuvre est importante. Inversement, plus le cas tend vers l'intégration, plus il sera situé dans le haut de la figure et plus les choix des acteurs seront influencés par le régime institutionnel. En conséquence, nous percevons un lien inversement proportionnel entre le degré d'intégration du régime institutionnel et le potentiel de mise en œuvre de PES. En d'autres termes, plus un régime est intégré, plus les limites à la mise en œuvre de PES sont importantes. Cette affirmation constitue notre première hypothèse générale, testée dans notre thèse. Notons que les résultats intermédiaires obtenus tendent à la confirmer.

Notre analyse des régimes institutionnels (section 9 et 10) place ceux que nous avons étudiés sur le site de La Côte très haut dans la figure 19, indiquant des potentiels faibles pour la conclusion de PES. Cette interprétation explique, selon nous, pourquoi les acteurs forestiers ne sont pas parvenus à en conclure. En effet, pour négocier un accord contre rémunération, il faut pouvoir fournir une additionalité que constitue la prestation. Or, dans le cas du régime

institutionnel de la forêt, les pratiques sont tellement contraintes qu'il est difficile aux acteurs forestiers de faire mieux. En clair, ils n'ont pas grand-chose à vendre.

D'autre part, nos observations montrent que les acteurs de la forêt font mieux que ce qui est prévu. Nous avons vu que le corps forestier est animé par une forte conscience écologique et que ses membres adaptent spontanément leurs pratiques pour corriger les lacunes et incohérences constatées (section 9.3). D'autre part, cela s'exprime aussi par les certifications de gestion forestière durable qui constituent autant d'autorégulations (section 3.5). Finalement cela s'observe à travers une surinterprétation des règles applicables. Ici le meilleur exemple est sans doute celui d'une soi-disant interdiction de parquer les machines d'exploitation forestière en zone de protection des captages. En section 3.3.4.2, nous avons montré comment certains auteurs surinterprètent les contraintes imposées à l'exploitation forestière (Besson et al., 2007; Spjevak & Bürgi, 2008, etc.)²⁶⁵. Cela nous a été confirmé par plusieurs interlocuteurs qui nous ont décrit des pratiques et omissions ponctuelles selon eux en infraction avec la réglementation, alors que nous n'avons trouvé aucune trace de telles prescriptions.

Ces constats montrent, d'une part, l'importance du régime institutionnel spécifique à chaque cas et, d'autre part, comment les perceptions locales modifient son influence sur les pratiques. Ceci constitue une justification de l'approche méthodologique choisie pour cette recherche qui conjugue l'approche par les règles (première partie) et par les usages (deuxième partie).

Les limites institutionnelles à la conclusion de PES

Les observations faites tant en France qu'en Suisse ajoutent une dimension institutionnelle à la faisabilité des accords négociés. En effet, les négociations sont influencées par le régime institutionnel, mais aussi par des règles générales, non spécifiques à la Ressource (et donc extérieures au régime institutionnel). Il s'agit de règles procédurales de droit administratif public. Nous en avons rencontré trois, mais nous n'avons pas cherché à dresser une liste exhaustive. Ce sont (1) les règles concernant la validité des contrats ; (2) les règles du financement public et (3) la capacité des collectivités publiques à se lier par contrat.

²⁶⁵ Une situation similaire se présente concernant l'exigence supposée par les auteurs d'une autorisation pour l'exploitation forestière en zone S2. Selon nous, cette prescription n'existe pas (voir notre note de bas de page 127 en section 3.3.3).

- Les *règles concernant la validité des contrats* ne prévoient aucun contenu normatif minimal en droit suisse contrairement à ce que prévoit le cadre légal français (de Buren, 2011a, p. 94). Ainsi, un contrat (de droit privé ou de droit administratif) qui reprend mot pour mot le contenu de la loi est valide en Suisse, mais pas en France (voir section 3.6.2.2). Il serait donc possible de conclure des contrats entre des collectivités et des propriétaires ou des exploitants de forêts pour encourager des pratiques prescrites par la LFo ou l'ORRChim. On se situerait alors dans le domaine des contrats de subventionnement.
- Les *règles du financement public* diffèrent si l'on se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur de l'Union européenne. Les autorités de chaque niveau du système fédéral helvétique peuvent encaisser des contributions et déterminer les règles de leur redistribution. Dans l'Union européenne, les aides d'Etat sont soumises à des règles très strictes²⁶⁶ que nous avons exposées dans notre étude sur le site du Mont Forchat (de Buren, 2011a, p. 94–95). Ainsi, une transaction entre un distributeur d'eau public et des propriétaires forestiers privés serait difficile à légaliser.
- La *capacité des collectivités publiques à se lier par contrat* est une évidence en France, mais pas en Suisse. En droit administratif suisse, le contrat est une figure « hybride » à mi-chemin entre la décision et le contrat de droit privé (Moor & Poltier, 2011, p. 417) dont nous avons traité plus haut (section 3.6.2.1). Les juristes ont longtemps débattu de savoir si les collectivités peuvent se lier par contrat. « *Après avoir marqué une certaine hostilité à la formule du contrat de droit administratif, la jurisprudence [suisse] s'est assouplie*²⁶⁷ » (Poltier, 2011, p. 133). Il semble que la pratique récente se soit imposée au droit, alors qu'en France le contrat administratif est une pratique ancrée dans la culture institutionnelle. Nous avons aussi vu que la forme du contrat administratif public est explicitement prévue dans la loi cadre (LSu, 1990, art. 16) et dans une loi spécifique (LPN, 1966, art 18c).

Par ce tour d'horizon des limites tant substantielles qu'institutionnelles, nous touchons au fond de la question. Sur cette base, déterminer *ex ante* précisément la faisabilité d'une mise en œuvre d'accords négociés apparaît périlleux. Néanmoins nous pouvons conclure que la marge de manœuvre en Suisse est plus faible qu'en France. Cela explique pourquoi, dès le début du projet Alpeau, la voie contractuelle privilégiée par le projet était controversée du côté suisse.

²⁶⁶ La collectivité concernée doit obtenir une autorisation préalable de la Commission européenne et doit ensuite respecter trois critères cumulatifs : l'aide doit être exceptionnelle, dégressive et temporaire (Caylet, 2010b).

²⁶⁷ L'auteur appuie son raisonnement sur les ATF 105 Ia 207, consid. 2a, p. 209 et 103 Ia 505, consid. 3, p. 512.

Par contre, il nous apparaît aussi que les acteurs français de ce projet ne percevaient pas les limites institutionnelles qui sont plus contraignantes pour eux que pour les acteurs helvétiques. Nous nous trouvons donc à l'issue du projet Alpeau dans une situation nuancée où nous pouvons expliquer pourquoi en Suisse le potentiel est plus faible d'un point de vue substantiel, mais plus ouvert d'un point de vue institutionnel et inversement en France.

Cependant en Suisse toute la marge de manœuvre laissée par le régime institutionnel n'est pas exploitée par les acteurs de la forêt. Cela signifie qu'il y a pour eux une possibilité d'améliorer le potentiel pour conclure des PES. Ceci s'explique essentiellement par le rehaussement du seuil normatif²⁶⁸ par les acteurs de la forêt qui s'auto-contraignent au-delà de ce que prévoit le régime institutionnel²⁶⁹. En clair, nous constatons que les acteurs forestiers pourraient *faire moins bien* sans pour autant enfreindre les prescriptions. Un interlocuteur a traduit cela par l'expression imagée « *aller froter la limite* ». Ce constat n'est pas une recommandation, mais une observation. Les régulateurs forestiers (gardes et inspecteurs forestiers) en sont bien conscients. Concrètement cela pourrait consister à dénoncer les autorégulations (certifications FSC et PEFC) ; à adopter des comportements opportunistes par rapport aux lacunes et incohérences constatées ; à limiter les mesures de précaution prises en faveur des eaux souterraines, notamment lors de la planification forestière ; etc. Il ne fait nul doute que de telles adaptations des pratiques encourageraient la conclusion de PES pour préserver l'écoservice forestier dont bénéficient les distributeurs d'eau.

Cette approche est problématique, premièrement, car elle modifie les priorités en faisant passer la rentabilité de l'exploitation forestière avant la protection d'un écoservice essentiel et, deuxièmement, parce que la conclusion de PES apparaît être une fin plutôt qu'un moyen. Ce second point mérite une attention particulière car il laisse entrevoir des jeux d'acteurs qui selon nos observations expliquent en grande partie la dynamique actuelle autour des PES dans le domaine forestier. Il s'agit pour les promoteurs des PES de diversifier les revenus forestiers davantage que de modifier des pratiques, comme nous l'avons présenté plus haut (section 3.6).

²⁶⁸ L'idée d'un « *seuil normatif* » est contestée par Flückiger (2004, p. 235–237). Nous abordons cette discussion dans le cadre théorique de notre thèse. Ici, nous utilisons cette notion dans un sens descriptif.

²⁶⁹ En France nous avons observé la situation inverse. Localement le seuil réglementaire, tel qu'il est perçu par les acteurs de l'eau et de la forêt, est abaissé par les pratiques qui ne respectent pas les prescriptions. A ce propos, nous avons décrit un « *climat d'impunité* » en forêt privée (de Buren, 2011a, p. 133). Il est ici intéressant de constater que, dès lors, en France la demande ne provient pas des forestiers, mais des distributeurs d'eau, qui voient dans les PES une solution alternative face aux failles du régime institutionnel et aux déficiences de la mise en œuvre de la réglementation.

Ceci nous amène dans la section suivante à aborder quelques pistes pour un financement des prestations forestières pour l'eau. Bien que cette question ne soit pas directement celle du projet Alpeau, il ne fait nul doute qu'il s'agit de la problématique de fond à laquelle le projet souhaite apporter une réponse. Il ne s'agit donc pas du centre de notre étude, mais d'éléments que nous avons identifiés au fil de nos recherches. Nous pensons utile d'exposer ces pistes sans pour autant prétendre à une quelconque exhaustivité.

11.3. Pistes pour le financement des prestations forestières pour l'eau

En section 7.2, nous avons présenté l'importance de la compensation financière dans la construction du problème public. La question était de savoir s'il est acceptable que les propriétaires forestiers assument des surcoûts qui permettent aux exploitants de captages de réduire leurs charges. Le problème à résoudre est celui d'externalités positives produites par la forêt pour l'eau potable. Ceci doit être clairement distingué des externalités négatives observées dans nos études de cas sur le site du Mont Forchat, en France. Alors qu'en Suisse nous avons décrit une prestation forestière pour l'eau potable, en France nous avons présenté des atteintes de l'exploitation forestière sur l'eau potable (en forêt privée). En Suisse, la situation peut être généralisée, car nous n'avons identifié aucune atteinte par l'exploitation forestière à l'eau potable. Par contre, la généralisation n'est pas possible en France car les atteintes sont spécifiques à un mode d'exploitation, plus proche de la prédation que de la gestion (de Buren, 2011a, p. 148) qui ne se retrouve pas en forêt publique. Néanmoins, l'engagement des acteurs de l'eau en France est motivé par la réduction des atteintes et pas par la promotion de prestations écosystémiques forestières²⁷⁰ (de Buren, 2011a, p. 128 et 166).

Sur le terrain, ces prestations et atteintes forestières renvoient à des aires distinctes. Il est important de ne pas confondre les zones de protection (zones S) et les aires d'alimentation (aires Z_U). Les zones de protection visent à réduire les risques liés à d'éventuelles atteintes. Nous avons vu que les prescriptions réglementaires s'appliquent essentiellement à ces zones de protection. Par contre, l'écoservice forestier produit ses effets positifs à l'échelle de l'aire

²⁷⁰ Cependant, plusieurs acteurs forestiers, promoteurs de la solution des PES, cherchent à montrer l'inverse. Il en résulte une confusion qui est le résultat de jeux d'acteurs, mais qui ne décrit pas la réalité telle qu'elle peut s'observer sur le terrain. Il est important pour nous de maintenir une position claire : nous n'avons observé aucune valorisation des prestations forestières pour l'eau potable dans les études de cas que nous avons réalisées sur le site du Mont Forchat (en France). Inversement, nous n'avons observé aucune atteinte sur le site de la Côte (en Suisse). Il s'agit d'un contraste fondamental entre les deux versants du projet Alpeau.

d'alimentation. Le zonage le plus adapté est ici celui des aires Z_U , bien qu'ils ne soient que partiellement délimités en Suisse. Leur surface totale actuelle est donc peu représentative²⁷¹. Ils sont utilisés pour lutter contre les *pollutions diffuses* dues à l'agriculture, alors que l'écoservice qui nous occupe constitue justement l'inverse, à savoir une *prestation diffuse*. Cette distinction spatiale est importante lorsqu'on s'interroge sur les compensations possibles. En effet, les zones S1, S2 et S3 permettent d'aborder les surcoûts induits par la réglementation, mais pas la valeur produite par l'écoservice forestier pour l'eau potable.

Au cours des dernières années, la division forêt de l'OFEV a privilégié le calcul de surcoûts à l'échelle des zones S, alors qu'elle communiquait sur le rôle positif de la forêt pour l'eau. Au-delà de cette incohérence, il est intéressant pour nous de désigner les jeux d'acteurs qui ont pris place autour de cette approche. Nous avons vu plus haut (section 3.3.4.1) que depuis l'entrée en vigueur de l'ORRChim, le 1^{er} août 2005, l'interdiction des produits phytosanitaires a été étendue des zones S1 et S2 à la S3. Or, la révision en cours de l'ORRChim prévoit de ramener cette interdiction aux seules zones S1 et S2 (voir section 3.3.4.1)²⁷². Nos observations font penser que les acteurs de l'eau, qui pilotent la révision de l'ordonnance, sont mis sous pression par les revendications forestières. Leur position est difficile à justifier puisque d'un côté ils contraignent davantage les forestiers, sans qu'aucune atteinte n'ait jamais été documentée et, d'un autre côté, la Confédération paie des agriculteurs pour qu'ils réduisent leurs atteintes effectives, en contradiction du principe de causalité. Cela nous permet de penser que les acteurs de l'eau allègent les contraintes en zone S3 de manière à affaiblir l'argumentaire des milieux forestiers. Par ailleurs, nous avons vu que les acteurs forestiers surinterprètent les contraintes légales de la protection des eaux souterraines (sections 3.3.4.2 et 11.2). Dès lors, si notre interprétation se vérifie et si le projet de révision de l'ORRChim passe, les surcoûts réglementaires qu'ils subissent seront minimisés et leurs revendications affaiblies. Pourtant la prestation rendue pour l'eau restera impayée et l'externalité positive n'aura pas été corrigée.

Sur la base de ces développements, il nous semble important de nous concentrer non pas sur les surcoûts en zone de protection, mais sur les prestations rendues à l'échelle des aires d'alimentation. De plus, nous avons expliqué dans la section précédente (11.2) pourquoi la

²⁷¹ Nous pouvons néanmoins relever que selon l'IFN, les aires d'alimentation couvrent environ le double de surface en forêt que les zones de protection. 107'000 hectares de zones S se situent en forêt contre 200'000 hectares pour les aires d'alimentation (Brändli, 2010, p. 232 et 234).

²⁷² Avec toutefois l'obligation, en cas de traitement de dépôt de bois en zone S3, de prendre des « *mesures efficaces contre l'infiltration et le charriage des substances* » (Projet de révision de l'ORRChim à mettre en consultation, version du 18 novembre 2011).

piste privilégiée par le projet Alpeau présente peu de potentiel du fait des limites substantielles en Suisse. Dès lors, il nous semble nécessaire d'envisager d'autres pistes. Dans les sous-sections ci-après nous présentons celles que nous avons identifiées au cours de nos recherches. Nous commençons par traiter de l'introduction d'une taxe communale sur l'eau pour l'entretien des forêts (section 11.3.1), avant de présenter le défraiement des prestations rendues par le personnel forestier pour l'eau (section 11.3.2). Nous discutons aussi de la possibilité d'une indemnisation pour expropriation matérielle dans le cas du captage du Montant (section 11.3.3) et finalement du subventionnement public pour l'entretien forestier (section 11.3.4).

11.3.1. La taxe communale sur l'eau pour l'entretien des forêts

A la section 3.6.2.3, lorsque nous avons présenté les dispositions relatives aux financements publics, nous avons déjà abordé les taxes sur les eaux. Nous avons vu qu'une taxe constitue une contribution exigée d'un usager en contrepartie d'une prestation spécifique²⁷³. La question centrale est de savoir si la gestion sylvicole adaptée constitue une contre-prestation. Nous renvoyons ici le lecteur à notre section 3.1 sur la reconnaissance de l'écoservice ou nous avons discuté ce point en détail et conclu par l'affirmative. Nous avons ensuite illustré ce lien par notre étude de cas du captage des Mouilles à Bassins (section 5).

La SSIGE présente les bases pour la détermination des tarifs de l'eau dans sa « *recommandation pour le financement de la distribution d'eau* »²⁷⁴ (SSIGE, 2009c). La SSIGE rappelle que « *l'appréciation des tarifs de l'eau doit tenir compte de tous les facteurs de coûts exogènes* » (SSIGE, 2009c, p. 24) : la topographie ; la nature des sols ; l'hydrologie ; etc. La gestion forestière n'est pas mentionnée. Rien pourtant ne laisse penser qu'elle puisse en être exclue si l'on accepte qu'elle influence la qualité des eaux brutes captées et donc leur frais de traitement. Par ailleurs, un tel financement nous semble acceptable politiquement puisqu'un sondage effectué par la SSIGE en 2001 relève que 80% de la population ne connaît pas le prix de l'eau qu'elle consomme, mais que paradoxalement plus de 90% des gens estiment qu'elle est bon marché (SSIGE & SDESR, 2001)²⁷⁵.

Parmi les différents éléments qui composent le prix de l'eau, la *taxe de consommation* couvre les coûts variables (SSIGE, 2009c, p. 20). Il ne peut s'agir que de charges liées à la protection

²⁷³ Il convient donc de distinguer la taxe, d'un impôt auquel aucune contre-prestation particulière n'est attachée.

²⁷⁴ Ce guide de la SSIGE remplace le précédent « Guide pour la perception de taxes et de contributions » publié en 1981 par la SSIGE (référence SSIGE W22).

²⁷⁵ Cela s'explique notamment par la fréquence des baux à loyer « charges comprises » qui n'implique aucun décompte pour les charges liées à l'eau. Ces locataires ne voient donc jamais de facture des services de l'eau.

des captages et à la préservation de l'écoservice (voire à son amélioration). Par contre, il est clair qu'il n'est pas possible d'utiliser la *taxe de consommation* pour financer l'exploitation forestière en général. En effet, un principe de base reconnu en matière de tarification des eaux potables est celui de la *couverture des coûts*. Celui-ci stipule que le consommateur ne doit payer que le prix réel de l'eau potable et pas davantage. Ainsi, une taxe destinée à la gestion forestière utile à l'eau, respecterait les principes de financement de la distribution de l'eau. Cela implique que les comptes des propriétaires forestiers présentent clairement quelles sont les charges liées à l'épuration naturelle (préservation des sols, entretien et rajeunissement des peuplements, etc.) et les distinguent des autres coûts liés à la gestion forestière (entretien des chemins, valorisation des bois, accueil du public, etc.). Pour faciliter cela, un moyen serait que le service forestier cantonal mette à disposition des propriétaires un modèle de plan comptable.

L'introduction d'une taxe sur l'eau est possible dans le canton de Vaud sans modifier le régime institutionnel. Il s'agit d'une taxe communale spéciale telle que le prévoient la loi sur la distribution des eaux de 1964 et la loi sur les impôts communaux de 1956 (LvICom) (voir section 3.6.2.3)²⁷⁶.

Il revient à la municipalité d'approuver toute modification du prix de l'eau (LvDE, 1964, art. 14, al. a, ch. 3). Il serait donc possible au détenteur d'un captage de proposer à la (aux) municipalité(s) concernée(s) un projet de règlement relatif à l'introduction d'une taxe spéciale sur l'eau. A cette fin, la préparation d'un modèle d'argumentaire sur la base des résultats du projet Alpeau pourrait être utile. De plus, il faut dans chaque cas démontrer le lien direct entre les parcelles concernées et les eaux captées, à l'échelle des aires d'alimentation. Ici, il est possible de consulter l'aide au dimensionnement des aires d'alimentation Z_U (Biaggi, 2005) et les rapports hydrogéologiques établis pour la procédure de protection des captages. Ces derniers ne traitent pas des aires Z_U , mais désignent généralement les aires d'alimentation avant de délimiter les zones de protection.

Si la (les) municipalité(s) l'accepte(nt), le règlement doit encore être validé par le (la) chef(fe) du DSE du canton de Vaud (LvICom, 1956, art. 4, al. 2). A l'interne de ce département, un

²⁷⁶ De telles taxes spéciales doivent être une « *contrepartie de prestations ou [...] de dépenses particulières [...] ; [elles] doivent faire l'objet de règlements soumis à l'approbation du chef de département concerné [et] ne peuvent être perçues que des personnes bénéficiant des prestations [...] ayant provoqué les dépenses dont elles constituent la contrepartie. [...] Leur montant doit être proportionné à ces prestations* » (LvICom, 1956, art. 4, al. 1 à 4).

argumentaire²⁷⁷ et des critères d'examen pourraient être établis à l'avance, d'accord entre le SESA et le SFFN.

Une telle démarche peut être aisée dans un cas comme celui de Bassins où tout est internalisé. Par contre pour une très grande aire d'alimentation intercommunale, comme celle du captage du Montant, les coûts de transaction peuvent être dissuasifs. Pour les minimiser une possibilité est de créer un fonds intercommunal. La redistribution peut ensuite se faire soit au prorata des surfaces, soit sur la base de soumissions de projets d'actions en forêt destinées à la protection des eaux (conversion de monocultures en forêts mixtes, création de places de dépôt sécurisées, débardage par câbles ou chevaux, etc.).

11.3.2. Le défraiement des prestations du personnel forestier pour l'eau

Au cours de nos visites sur le terrain, il nous est apparu que le personnel forestier effectue (ou pourrait effectuer) des tâches pour les services des eaux. Nous en proposons ici quelques exemples.

En section 10.2.1, nous avons identifié une lacune du régime institutionnel de l'eau dans l'absence d'obligation de contrôle des pratiques dans les zones S. Nous avons vu que dans le canton de Vaud, le SCAV exige néanmoins une surveillance mensuelle (SCAV, 1998, p. 7). Or, dans un cas comme le captage du Montant, ces contrôles ne sont pas effectués par les détenteurs du captage. Ceci s'explique notamment par l'impossibilité pratique pour les fontainiers de parcourir l'immensité des forêts en zones de protection. A la section 6.7, nous avons proposé que cette tâche soit attribuée aux gardes forestiers. Ce sont les seuls à connaître suffisamment le terrain et les acteurs pour pouvoir réaliser un véritable contrôle. Dans les faits, les gardes imposent déjà des contraintes particulières aux exploitants forestiers lorsque des chantiers se déroulent en zone de protection et veillent à ce que ces dispositions soient respectées. Par leurs visites régulières sur le terrain, ils veillent aussi au contrôle continu des usages du sol. Il nous apparaît donc qu'un contrôle existe, mais que cette prestation est effectuée sans contrepartie.

Lors de la préparation des chantiers forestiers, les gardes établissent des cartes à partir d'une base de données cantonale. Parmi les couches accessibles, il y a les cartes des zones et secteurs de protection des eaux souterraines, mais aussi les conduites et autres installations de distribution des eaux. A notre connaissance, cette dernière couche n'est pas fournie par les

²⁷⁷ Sur la base de ce document, notamment de notre section 3.

services de l'eau, mais résulte des relevés effectués par les services forestiers. Nous y voyons donc une prestation que les services des eaux pourraient soutenir.

La troisième prestation des services forestiers pour les services de l'eau que nous avons identifiée concerne l'intégration dans l'aménagement forestier de mesures spécifiques. Nous avons traité de ce point dans notre section 3.4.2. Le règlement d'application de la loi forestière vaudoise prévoit que les plans de gestion forestiers contiennent « *les objectifs relevant de l'intérêt public* » (RLvLFO, 2006, art. 32, al. 1, let. e). Or, les directives du service forestier cantonal ne prévoient rien de précis au sujet de la protection des eaux souterraines. Pourtant certains plans de gestion prévoient des précautions en amont des captages. Il s'agit ici de libertés prises par les rédacteurs de ces plans (les inspecteurs forestiers) qui sont sensibilisés à la protection des eaux souterraines. A nouveau, il s'agit, selon nous, d'une prestation accomplie volontairement dont profitent les détenteurs de captages. Il serait avantageux, tant pour le service forestier cantonal que pour les services des eaux concernés, que de telles pratiques soient encouragées. Actuellement, une opportunité est de l'inscrire dans le règlement d'application de la nouvelle loi forestière vaudoise en cours d'étude par le Grand Conseil vaudois.

Une telle interprétation est envisagée par l'OFEV qui affirme sur son site Internet que « *dans les zones des grandes sources et stations de pompage, la protection de l'eau potable devrait être l'objectif prioritaire de la planification forestière, avant toute autre préoccupation* »²⁷⁸ (OFEV, 2009c). Un exemple très concret d'une telle intégration de la protection des eaux dans l'aménagement forestier est la pratique bâloise. Le *Waldentwicklungsplan*, équivalent du plan directeur forestier, intègre le thème de l'eau et détermine des fonctions prioritaires aux forêts, notamment celle de protéger les eaux souterraines dans les zones S de protection des captages (Elsener, 2003). C'est le cas des forêts de Lange Erlen et de Hardwald, que nous avons évoquées (voir section 3.2), qui épurent naturellement l'eau potable de la ville de Bâle.

Notons aussi que la SSIGE envisage cette piste dans ses recommandations : « *il y a un conflit entre le concept de la gestion de la forêt orientée vers la production de l'eau potable et l'exploitation de la forêt visant un bénéfice optimal. Les plans concernant le développement*

²⁷⁸ Dans une même approche, l'office encourage aussi le dialogue entre les services en charge des forêts et ceux en charges des eaux potables. « *Au niveau régional ou communal, le plan directeur forestier (PDF) constitue un instrument approprié pour ouvrir le dialogue [...] Les plans de gestion permettent également d'assurer cette collaboration. C'est surtout à proximité des captages d'eau que la protection des eaux souterraines devrait être prioritaire sur les autres fonctions de la forêt. Cette remarque s'applique avant tout aux zones de protection des eaux souterraines* » (OFEFP, 2005, p. 6).

de la forêt et la planification de la gestion offrent des possibilités de dialogue entre les propriétaires de forêts et les services des eaux locaux pour trouver des solutions en partenariat » (SSIGE, 2009a, p. 44).

Ce survol de quelques prestations rendues par les services forestiers pour la protection des eaux illustrent bien l'interdépendance entre les deux Ressources et la sensibilité des acteurs forestiers. Nos interlocuteurs ont systématiquement exclu les comportements opportunistes qui mettraient en péril l'écoservice forestier pour l'eau. Les craintes sont donc faibles. Pourtant, il y a bel et bien ici des externalités positives dans la mesure où toutes ces prestations sont fournies gratuitement. Une reconnaissance de ces efforts par les services de l'eau et leur compensation financière permettraient de renforcer les synergies existantes et corrigeraient l'externalité observée.

11.3.3. L'indemnisation pour expropriation matérielle

Au cours de notre présentation sur la restriction des droits de propriété du fait de la protection des captages (section 2.4.4), nous avons vu que, de manière générale, une indemnisation des propriétaires forestiers ne se justifie pas au-delà de la zone S1. En effet, les critères d'une expropriation matérielle ne sont pas remplis. Cependant dans la discussion de l'étude de cas du Montant (section 6.6), nous avons constaté que la situation concrète y est tellement particulière qu'une telle indemnisation mériterait d'être étudiée.

En effet, les zones S3 envisagées²⁷⁹ pour protéger le captage du Montant imposent des contraintes sans comparaison avec des restrictions similaires sur d'autres captages. L'étendue extraordinaire des zones prévues entraîne des surcoûts que les forestiers jugent exorbitants. Dans le cas particulier, il nous semblerait pertinent d'examiner lors de la prochaine mise à l'enquête des futures zones S, si une expropriation matérielle ne se réalise pas. Pour appuyer cette revendication, il est possible, dans le cas des zones S du captage du Montant qui s'étendent sur la commune de Bassins, d'utiliser les résultats des études du WSL (Spjevak & Bürgi, 2008). Ces auteurs ont en effets utilisé la commune de Bassins comme cas d'étude pour développer leur méthode de calcul des surcoûts induits par la protection des eaux souterraines sur l'exploitation sylvicole.

²⁷⁹ Rappelons que le tribunal administratif a invalidé la délimitation proposée et qu'une nouvelle étude hydrogéologique devra définir des nouveaux zonages avec une méthode plus moderne.

11.3.4. Le subventionnement public pour l'entretien forestier

Traditionnellement, les travaux forestiers étaient soutenus par la Confédération et les revenus de l'exploitation du bois couvraient les coûts liés à la multifonctionnalité forestière (voir « effet sillage » en section 9.3). Depuis le programme d'allégement budgétaire 2003 (PAB03), les subventionnements publics ont fondu et parallèlement les revenus de la vente du bois se sont effondrés. Ce système de financement ne fonctionne donc plus et aucune alternative satisfaisante n'a été trouvée. Il est probable qu'un bricolage fait de multiples petits financements perdure.

Précédemment nous avons présenté les possibilités d'une redistribution d'une taxe (section 11.3.1). Nous voulons maintenant aborder le financement des prestations forestières par les budgets publics issus de l'impôt. Cette piste passe par les législatifs de chacun des échelons du système fédéral.

Au niveau communal, cette piste est envisageable comme une alternative à la taxe spéciale sur l'eau. Ici, les prestations forestières pour les eaux pourraient être reconnues politiquement et inscrites directement dans les budgets des services communaux de distribution des eaux. C'est le cas des paiements des contrats entre Eauservice et des agriculteurs que nous avons présentés comme exemple de PES en section 11.1. Un avantage est de « noyer » les frais dans les budgets en évitant le risque d'une stigmatisation d'une taxe additionnelle imposée au consommateur. Notons toutefois que cette démarche est surtout pertinente dans la mesure où la forêt entretenue fournit un service comparable à une usine de traitement naturelle.

A l'échelle du canton, la péréquation intercommunale vaudoise constitue un soutien pour les communes forestières (Métraux, 2011). Ce système constitue certes un instrument cantonal de solidarité, mais qui est finalement financé par les communes.

Pour sa part, le canton contribue à l'entretien des forêts conjointement à la Confédération dans le cadre des conventions-programmes de la RPT dans quatre domaines : les ouvrages de protection ; les forêts protectrices ; la biodiversité en forêt et la gestion des forêts. Actuellement la protection des captages n'est pas prise en compte dans les conventions-programmes négociées entre la Confédération et le canton de Vaud. Toutefois il serait possible de financer des mesures « détournées » à travers le volet biodiversité, par exemple (création de réserves forestières ou mesures en faveur des habitats et du paysage sur les aires d'alimentation). Une autre alternative serait de renégocier les conventions-programmes de manière à intégrer des mesures spécifiques à la protection des eaux souterraines en forêt.

A côté de telles mesures conjointes, le canton n'offre pas de soutien financier direct dans le cadre de sa politique forestière, tel qu'on l'observe dans d'autres domaines. Un exemple peut être le soutien vaudois à l'agriculture *Eco'Pac*, par laquelle le canton dédommage les pertes de rendement dus à l'affectation écologique contraignante de surfaces agricoles (notamment des sites marécageux). Par une action politique déterminée, il est envisageable de modifier la politique cantonale. Ici, les milieux forestiers sont confrontés à l'insuffisance de leur influence politique sur le Grand Conseil vaudois.

Le même constat se retrouve au niveau fédéral. Les milieux forestiers ne sont plus capables d'influencer la redistribution par les politiques publiques. Pourtant, l'évolution des paiements directs agricoles laisse entrevoir des opportunités nouvelles (Conseil fédéral, 2009). Désormais, l'orientation est résolument axée sur la compensation des prestations écologiques rendues par l'agriculture et plus sur le soutien à la production. Ici, le parallèle avec les prestations écosystémiques forestières est flagrant.

A chacun des niveaux, nous pouvons observer que la faisabilité d'un subventionnement public dépend de la capacité des acteurs à inscrire leur thématique à l'agenda politique. Ce n'est qu'ensuite qu'une participation de leur part à la programmation et à la définition de la mise en œuvre peut se concrétiser. Il apparaît ici que les acteurs forestiers sont actuellement mal outillés pour modifier les politiques forestières soit cantonales soit fédérale. Un prérequis est, sans doute, de coordonner et de dynamiser les efforts en s'appuyant sur des partenaires déjà représentés dans les parlements (par exemple les milieux agrariens ou écologistes).

11.4. Conclusion générale

Par cette étude nous avons cherché à identifier quelle est la marge de manœuvre dans laquelle les acteurs de l'eau et de la forêt pourraient conclure des accords de type PES. Dans notre synthèse (section 11.2), nous en avons désigné les limites substantielles et institutionnelles. Nous avons constaté que sur le site de La Côte (en Suisse), la marge de manœuvre est très étroite. Cette situation est due non seulement aux règles des régimes institutionnels, mais aussi aux usages et perceptions qui tendent à réduire davantage la marge de manœuvre. Cependant, les limites institutionnelles sont moins contraignantes que dans nos études de cas sur le site du Mont Forchat (en France). Ainsi, pour évaluer la faisabilité d'accords négociés de type PES, la prise en compte de ces deux sortes de limites est nécessaire. Dans nos cas, ce n'est qu'ainsi que nous parvenons à expliquer pourquoi la mise en œuvre de PES semble si

laborieuse de chaque côté de la frontière. Les raisons principales sont donc différentes ; substantielles en Suisse et institutionnelles en France.

Dans tous les cas, les PES ne se généralisent pas spontanément. Nous pensons en avoir fourni ici une démonstration. En conséquence, un premier commentaire à adresser aux économistes écologiques est d'omettre que les instruments qu'ils promeuvent ne sont pas des outils détachés dans un environnement institutionnel vide, mais constituent une couche additionnelle dans un environnement complexe. D'autre part, ces mêmes économistes ont tendance à négliger la spécificité des acteurs publics qu'ils considèrent comme n'importe quel autre partenaire. Nous formulons ces remarques pour relever l'importance d'un regard croisé des différentes disciplines sur un objet tel que les PES. Toutefois, il nous faut rappeler que le PES est un concept développé pour être mis en œuvre dans des pays en voie de développement et non dans des régimes institutionnels complexes.

Une explication complémentaire peut être trouvée dans la vision anglo-saxonne inspirée de la tradition du droit commun, alors que nous questionnons ici la mise en œuvre de PES dans un contexte juridique de droit romano-germanique. Ceci nous permet de réaffirmer que les PES ne peuvent pas être étudiés en dehors de leur contexte institutionnel propre. Dès lors, toute généralisation est limitée.

Néanmoins, notre étude ne permet pas de conclure que la conclusion de PES est impossible ; bien au contraire. Dans nos cas français, les négociations en cours aux Moises pourraient déboucher sur un contrat entre le distributeur d'eau (le SIEM) et une association de propriétaires forestiers. Par contre, les coûts de transaction sont tellement élevés qu'une reproduction de l'exercice sur d'autres sites est d'avance compromise (de Buren, 2011a, p. 170). En Suisse, la conclusion de contrats reste aussi possible, mais la limite se situe dans leur capacité à modifier des pratiques. Les prestations non obligatoires sont si maigres que l'additionalité possible est minime. Ainsi, si des contrats se concluent à l'avenir, leurs effets concrets seront faibles.

Dans chacun des cas, tant en Suisse qu'en France, il nous apparaît clairement que le dynamisme actuel autour de la promotion de l'instrument PES est lié d'une part à un effet de mode et d'autre part à une quête de financements alternatifs. Les contrats apparaissent donc davantage comme une fin que comme un moyen de régulation. Dans la section 11.3, nous avons identifié certaines pistes plus favorables qui sont applicables sans modification, ni

contournement des régimes institutionnels en vigueur. Ici, la « créativité institutionnelle » des acteurs permet, sans nul doute, de multiplier de telles pistes.

Pour clore cette conclusion générale, nous souhaitons revenir sur un point : le pragmatisme local. Alors que les acteurs nationaux (notamment du domaine de l'eau) se sont montrés dogmatiques, tous les acteurs locaux rencontrés au cours de cette étude sur le site de La Côte ont fait preuve d'une grande « intelligence pratique ». Personne ne souhaite, ni nuire à la qualité des eaux souterraines, ni profiter indûment des prestations de l'autre partie. Dès lors, nous nous réjouissons des collaborations et synergies possibles au niveau local.

Bibliographie

- Allain, S. (2004). Contrats de rivière et agriculture : quel pouvoir incitatif et quelle efficacité environnementale ? *Revue européenne de droit de l'environnement*, (4), 401-413.
- Althaus, D. (2010). Page Internet « Genolier au fil du temps » rédigée par l'archiviste communale. Commune de Genolier. Consulté le 26 février 2010 de <http://www.genolier.ch/vivre-a-genolier/genolier-au-fil-du-temps.html>
- Auberson, L., Keck, G., & Morerod, J.-D. (1999). Notre-Dame d'Oujon (1146-1537), une chartreuse exemplaire ? *Cahiers d'archéologie romande*. Lausanne : Cahiers d'archéologie romande.
- Aubin, D. (2007). L'eau en partage : activation des règles dans les rivalités d'usages en Belgique et en Suisse. Bruxelles: P.I.E. Lang.
- Aubin, D., Nahrath, S., & Varone, F. (2006). Paysage et propriété : un retour vers la plura dominia? Dans D. Vander Gucht & F. Varone (Éd.), *Le paysage à la croisée des regards* (p. 171-190). Bruxelles: La lettre volée.
- Bachmann, P. (2005). Forstliche Planung - heute und morgen. *Journal forestier suisse*, 156(5), 137-141.
- Barraqué, B., Garin, P., & Salles, D. (Éd.). (2006). L'eau des villes et l'eau des champs, négociation territoriale et génie de l'environnement. Rapport de recherche pour le PIDUD (Programme Interdisciplinaire Développement urbain Durable). LATTIS / CERTOP / CEMAGREF.
- Basler & Hofmann. (2004). *Forstliche Förderung in der EU*. Berne : OFEFP, Direction des forêts.
- Bennett, A., & Elman, C. (2006). Qualitative research: Recent Developments in Case Study Methods. *Annual Review of Political Science*, 9(1), 455-476.
- Besson, M.-L., Baume, M., & Jenni, R. (2007). Aspects législatifs de la protection des eaux souterraines en forêt. Fribourg : Bureau Nouvelle Forêt sàrl.
- Biaggi, D. (2005). Dimensionnement des aires d'alimentation Zu. L'environnement pratique. Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- Bisang, K. (2000). Historisches Screening institutioneller Regime der Ressource Wald (1870-2000). Working paper de l'idheap. Chavannes-près-Renens : idheap.
- Bisang, K., & Schenkel, W. (2003). Effekte des regionalen Regimewandels der Ressource Wald. Dans P. Knoepfel, I. Kissling-Näf, & F. Varone (Éd.), *Institutionnelle Regime natürlicher Ressourcen in Aktion, Écologie & Société* (p. 141-204). Bâle: Helbing & Lichtenhahn.
- Bloetzer, S. (2004). *Walderhaltungspolitik; Entwicklung und Urteil der Fachleute*. Schriftreihe Umwelt. Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- Boisseaux, S. (2010). Le patrimoine, une ressource renouvelable ? Construction, exploitation, entretien et labellisation des biens patrimoniaux en Suisse, requête FNS en cours.
- Boisseaux, S., Knoepfel, P., Laesslé, M., & Tippenhauer, L. (2012). Labelling the Heritage : a neo-intitutionalist approach (à paraître).

- Bonnefond, M. (2009). Les modes de régulation des usages des espaces naturels en France et au Mexique. Analyse des cas de la Brenne et du bassin du Tepalcatepec. Université de Tours.
- Brändli, U.-B. (2010). Inventaire forestier national suisse. Résultats du troisième inventaire 2004–2006. Berne et Birmensdorf : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) et Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage.
- Bromley, D. (1992). The commons, common property, and environmental policy. *Environmental and Resource Economics*, 2(1), 1-17.
- Bürgi, A., & Spjevak, S. (2009). Grundwasserschutz im Wald kostet! *Wald und Holz*, 90(2), 30-33.
- Caylet, S. (2010a). Les conventions entre les autorités locales et les agriculteurs, pour la qualité des eaux locales. Résumé de la présentation du 17 novembre 2010 à Marseille dans le cadre de la journée de transfert de connaissances « Des forêts pour l'eau potable ». Consulté le 2 février 2011 de http://www.ofme.org/crpf/documents/doc/201011_Fiches_Resumes_colloque_Marseille_comprese.pdf
- Caylet, S. (2010b, novembre 17). Les conventions entre les autorités locales et les agriculteurs, pour la qualité des eaux locales. Présenté à Journée de transfert de connaissances « Des forêts pour l'eau potable », Marseille. Consulté le 2 février 2011 de http://www.foretpriveefrancaise.com/data/info/256109-17_S5_b_Caylet_Conventions_agriculteurs_pour_pdf.pdf
- CEATE-E. (2009). Initiative parlementaire déposée le 25 juin 2009 concernant la flexibilisation de la politique forestière en matière de surface (No. 09.474).
- CEATE-E. (2011). Initiative parlementaire concernant la flexibilisation de la politique forestière en matière de surface, rapport de la CEATE-E du 3 février 2011 (No. 09.474).
- CEE-ONU. (2007). Recommandations relatives au paiement des services rendus par les écosystèmes dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau. New York : United Nations Publications.
- Chevassus-au-Louis, B., Salles, B., Pujol, J.-L., Bielsa, S., & Richard, D. (2009). Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes contribution à la décision publique. Paris : la Documentation française.
- CMPFE. (2007). Warsaw Resolution 2 : « Forests and Water ». Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe.
- Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.
- Coleman, E., & Denzler, L. (2002). La forêt au service de l'homme ; La Suisse et la Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe. Berne : OFEFP.
- Combe, J. (2002). Forêt à production d'eau potable. Dans J. Combe & W. Rosseli (Éd.), *L'eau qui sort des bois - quand forêt durable rime avec eau potable*. Actes de la Journée thématique de l'Antenne romande du WSL du 26 novembre 2002 à l'EPFL - Lausanne (p. 7-14). Lausanne : Institut fédéral de recherches WSL, Antenne romande.
- Commission Européenne. (2008). L'économie des écosystèmes et de la biodiversité, rapport d'étape (Office des publications officielles des Communautés européennes.). Luxembourg. Consulté le 27 janvier 2010 de <http://www.biodiversite2012.org/spip.php?article277>

- Conseil d'Etat vaudois. (2010). Rapport du conseil d'Etat au Grand conseil du 14 avril 2010 sur le postulat du Groupe des Verts pour un « centime de l'eau » prélevé à des fins de coopération internationale. Canton de Vaud.
- Conseil d'Etat vaudois. (2011). Exposé des motifs et projet de loi forestière (LVLFO). Canton de Vaud.
- Conseil fédéral. (1904). Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant le projet de code civil suisse (FF 1904) (p. 1-371). Berne.
- Conseil fédéral. (1970). Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant une nouvelle loi sur la protection des eaux et Rapport concernant l'initiative populaire sur la protection des eaux (FF 1970 II 429). Berne.
- Conseil fédéral. (1999). Message du 24 novembre 1999 concernant la loi fédérale sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (Loi sur les produits chimiques, LChim) (FF 2000 623) (No. 99.090).
- Conseil fédéral. (2008a). Réponse à l'interpellation du conseiller national Dominique de Buman du 21.12.2007 intitulée « Plus de cohérence dans la politique forestière suisse » (No. 07.3903).
- Conseil fédéral. (2008b). Rapport répondant à la motion 04.3664 du 15 novembre 2004 de la Commission des affaires juridiques du Conseil des Etats : « Meilleure coordination entre la protection de l'environnement et l'aménagement du territoire ».
- Conseil fédéral. (2009). Rapport concernant le développement du système des paiements directs du 6 mai 2009 en réponse à la motion 06.3635 du 10 novembre 2006 de la Commission de l'économie et des redevances du Conseil des Etats.
- Convers, C., & Zellweger, C. (2012). Servitudes et charges foncières. Consulté le 13 janvier 2012 de http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/dfin/sg-dfin/rf/Servitudes_et_charges_fonci%C3%A8res_2012.pdf
- Costanza, R., d' Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., et al. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387, 253-260.
- Croisier, P., & Treboux, E. (2000). Plan de gestion 1998-2012 des forêts communales de Bassins. Inspection des forêts du 14^{ème} arrondissement.
- de Buren, G. (2007). Vers des politiques régionales transfrontalières ? Cahier de l'idheap. Chavannes-près-Renens : idheap. Consulté de http://www.idheap.ch/idheap.nsf/go/cahier_231
- de Buren, G. (2010). Research design : La valorisation des écoprestations forestières, un nouvel instrument pour gérer l'eau potable ? Lausanne : idheap.
- de Buren, G. (2011a). La régulation des interdépendances entre la forêt et l'eau potable en France ; études de cas sur le site du Mont Forchat. Working paper de l'idheap (Vol. 6/2011). Lausanne : idheap - Université de Lausanne. Consulté le 4 avril 2012 de http://www.idheap.ch/idheap.nsf/go/WorkingPaper_6-2011
- de Buren, G. (2011b). Un regard sur la politique forestière suisse. *Journal forestier suisse*, 162(2), 205-208.
- de Buren, G. (2012). Gestion des forêts et politique forestière en Suisse (à paraître). Lausanne : idheap - Université de Lausanne.

- Dind, O. (2005). Registre foncier ; principes et mécanismes. Consulté le 13 février 2012 de http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/dfin/sg-dfin/rf/fichiers_pdf/Principes_et_mecanismes.pdf
- Dörfliger, N., & Zwahlen, F. (1998). Cartographie de la vulnérabilité en régions karstiques (EPIK) ; Application aux zones de protection des eaux souterraines. L'environnement pratique. Berne : OFEFP.
- Dubler, A.-M. (2008). Incendies. Dictionnaire historique suisse. Consulté le 10 octobre 2011 de <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7787.php>
- Eauservice. (2011). Guide pour la protection des eaux souterraines. Lausanne : Ville de Lausanne, Direction des travaux.
- EFS. (2003). Huit thèses pour une économie forestière viable. Economie Forestière Suisse.
- Elsener, O. (2003). Wasser als Thema im Waldentwicklungsplan WEP. Pusch, (4), 12-13.
- Engel, Stephanie, & Palmer, C. (2008). Payments for environmental services as an alternative to logging under weak property rights: The case of Indonesia. *Ecological Economics*, 65(4), 799-809.
- Erhardt, J.-A., Baschung, M., & Tschannen, P. (1981). Etude relative à la loi fédérale sur l'aménagement du territoire : bases pour l'aménagement du territoire. Berne : Office fédéral de l'aménagement du territoire.
- FAO. (2005). Situation des forêts du monde 2005. Rome: FAO.
- Farber, S., Costanza, R., & Wilson, M. A. (2002). Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services. *Ecological Economics*, 41, 375-392.
- Ferry, O. (2004). La Forêt au service de l'eau : une perspective européenne ? *Revue forestière française*, (1).
- FESC. (2008). Page Internet de l'église de Bassins sur le site de la Fédération européenne des sites clunisiens. Consulté le 6 février 2012 de <http://www.sitesclunisiens.org/article.php?sid=105>
- Fiquepron, J. (2007). Action conjointe INRA & IDF : forêt et eau; Evaluation économique des services rendus par la forêt pour la production d'eau propre. IDF.
- Fiquepron, J. (2010). Forêt et eau potable, des services à mettre en valeur. *Forêt-entreprise*, (193), 12-13.
- Flueckiger, A. (2004). Régulation, dérégulation, autorégulation : l'émergence des actes étatiques non obligatoires. *Revue de droit suisse*, 123(2), 159-303.
- Forestier, M., & Mooser, M. (2009). Identification des réseaux socio-économiques et des potentiels de marche de la filière bois régionale - Synthèse. CED Conseil et CEDOTEC.
- Gerber, J.-D. (2006). Structures de gestion des rivalités d'usage du paysage : une analyse comparée de trois cas alpins. *Écologie & Société* (Vol. 21). Zurich : Rüegger.
- Gerber, J.-D., Knoepfel, P., Nahrath, S., & Varone, F. (2009). Institutional Resource Regimes: Towards sustainability through the combination of property-rights theory and policy analysis. *Ecological Economics*, 68(3), 798-809.
- Godi, F., Kazemi, Y., & Pleines, T. (2001). La nature demain : Forêt, rapport sur l'état de la ressource. Lausanne: SFFN.

- Gómez-Baggethun, E., de Groot, R., Lomas, P. L., & Montes, C. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, 69(6), 1209-1218.
- Graf Pannatier, E. (2005). *L'avenir des forêts suisses*. Le Savoir Suisse. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Groupe de Travail FSC Suisse. (2009). Norme nationale FSC pour la Suisse. FSC Suisse. Consulté le 4 novembre 2011 de <http://www.fsc-schweiz.ch/fr/les-normes/normes-forestieres>
- Hartmann, D., Meylan, B., & Jordi, B. (2008). *Gestion des eaux souterraines en Suisse*. Berne : Office fédéral de l'environnement.
- Hausmann, G. (2004). Bassins. Dictionnaire historique suisse. Consulté de <http://hls-dhs-dss.ch/textes/f/F2495.php>
- Hegg, C., Jeisy, M., & Waldner, P. (2006). La forêt et l'eau potable : Une étude bibliographique. Birmensdorf : Institut fédéral de recherche WSL.
- Hintermann, F. (2010). *Coopération au sein de l'économie forestière suisse*. Zollikofen : HESA, EFS, OFEV.
- Huber-Wälchli, V., & Keller, P. (2003). Dix années de jurisprudence relative à la nouvelle loi sur la protection des eaux. *Droit de l'environnement dans la pratique/Umweltrecht in der Praxis*, (5), 389-457.
- IBS. (2010). *Rapport annuel 2010 d'Industrie du Bois Suisse*.
- Illi, M. (2008). Eaux usées. Dictionnaire historique suisse. Consulté le 23 juin 2011 de <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7861.php>
- Illi, M. (2010a). Adduction d'eau - Moyen Age et Temps modernes. Dictionnaire historique suisse. Consulté le 23 juin 2011 de <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7860-1-2.php>
- Illi, M. (2010b). Adduction d'eau - XIXe et XXe siècles. Dictionnaire historique suisse. Consulté le 23 juin 2011 de <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7860-1-3.php>
- Jordi, B. (2003). La meilleure eau potable sort des forêts. *Environnement*, 1/03, 36-38.
- Jordi, B. (2005). Le sol forestier : un filtre idéal. *Environnement*, 3/05, 32-35.
- Kaufmann, G., Staedeli, M., & Wasser, B. (2010). *Exigences de base d'une sylviculture proche de la nature - Rapport de projet*. Berne : Office fédéral de l'environnement.
- Kley, A. (2010). Du fédéralisme d'exécution aux nouvelles conceptions de l'Etat fédéral. Dictionnaire historique suisse. Consulté de <http://hls-dhs-dss.ch/textes/f/F9801.php>
- Knoepfel, P. (2007). *Environmental Policy Analyses: Learning from the Past for the Future – 25 Years of Research*. Berlin: Springer.
- Knoepfel, P. (2010). *New Rurality, Conceptual framework, hypothesis and protocol*. Chavannes-près-Renens : idheap.
- Knoepfel, P. (2011). Droits sur les écoservices de ressources naturelles? *Droit de l'environnement dans la pratique/Umweltrecht in der Praxis*, 25(8), 915-948.
- Knoepfel, P., & de Buren, G. (2011). Redefining ecoservices for resource policy analysis. Dans K. Ingold, K. Bisang, & C. Hirschi (Éd.), *Umwelt und Gesellschaft im Einklang?*, *Schriften zum Recht des ländlichen Raums* (Vol. 4, p. 101-115). Zurich: Dike Verlag.

- Knoepfel, P., & Gerber, J.-D. (2008). Institutionelle Landschaftsregime Lösungsansatz für Landschaftskonflikte [Forschungsbericht NFP 48]. Zurich : vdf Hochschulverlag.
- Knoepfel, P., Eisenhut, T., & Laurent, V. (2011). Rapport sur la législation et la pratique des cantons en matière de sous-sol. Lausanne : idheap - ARE. Consulté le 15 décembre 2011 de [http://www.gov.ch/idheap.nsf/view/0C04407E32669FF7C125788C0029419F/\\$File/Rapport%20sous%20sol_IDHEAP.pdf](http://www.gov.ch/idheap.nsf/view/0C04407E32669FF7C125788C0029419F/$File/Rapport%20sous%20sol_IDHEAP.pdf)
- Knoepfel, P., Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2001). Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen : Boden, Wasser und Wald im Vergleich. *Écologie & Société* (Vol. 17). Bâle: Helbing & Lichtenhahn.
- Knoepfel, P., Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2003). Institutionelle Regime natürlicher Ressourcen in Aktion. *Écologie & Société* (Vol. 19). Bâle: Helbing & Lichtenhahn.
- Knoepfel, P., Larrue, C., & Varone, F. (2006). Analyse et pilotage des politiques publiques (2e éd.). Zurich: Rüegger.
- Knoepfel, P., Nahrath, S., Savary, J., Varone, F., & Dupuis, J. (2010). Analyse des politiques suisses de l'environnement. *Écologie & Société* (Vol. 22). Zurich : Rüegger.
- Knoepfel, P., Schenkel, W., & Savary, J. (2007). Nutzung der natürlichen Ressourcen steuern / Piloter l'usage des ressources naturelles. Mandat de l'ARE, de l'OFEV et de l'OFPER (idheap.). Chavannes-près-Renens.
- Küchli, C., & Baumgartner, H. (2001). La protection de l'environnement est née dans la forêt. *Environnement*, (02/01), 6-8.
- Küchli, C., & Meylan, B. (2002). La meilleure eau potable sort des forêts. *La Forêt*, 10/02, 15-18.
- Laurent, V. (2011). Perspectives et défis de la gestion durable du sous-sol en Suisse. *Cahiers de l'idheap* (Vol. 266/2011). Lausanne : idheap.
- Luescher, P., Frutig, F., Sciacca, S., Spjevak, S., & Thees, O. (2009). Protection physique des sols en forêt. Notes pour le praticien. Birmensdorf : WSL.
- Maître, V., & Jenni, R. (2007). Etude bibliographique sur la relation forêt-eau souterraine. Fribourg : Bureau Nouvelle Forêt sàrl.
- Marchand, X. (1849). Mémoire sur le déboisement des montagnes adressé à la Direction de l'Intérieur du Canton de Berne. Porrentruy.
- Mauch, C., Reynard, E., & Thorens, A. (2000). Historical profile of Water Regime in Switzerland (1870-2000). Working paper de l'idheap. Chavannes-près-Renens : idheap.
- Mérot, S. (1996). Les sources et les eaux souterraines. Étude des législations fédérales et vaudoises. Lausanne : Payot.
- Métraux, J.-F. (2011). La péréquation intercommunale au secours des forêts. *Journal forestier suisse*, 162(7), 216-219.
- Meylan, B., & Küchli, C. (2003). Der Wald sorgt für sauberes Trinkwasser. *GWA*, (3), 3-11.
- Mohni, C., & Kamm, U. (2010). Utilisation des produits phytosanitaires en forêt. Connaissances de base pour l'obtention du permis de spécialiste. Connaissances de l'environnement. Berne : Office fédéral de l'environnement.

- Moor, P. (2002). L'expropriation matérielle. Dans P. Moor (Éd.), *Droit administratif* (Vol. II, p. 741-755). Berne : Staempfli.
- Moor, P., & Poltier, E. (2011). *Droit administratif. Volume II : Les actes administratifs et leur contrôle* (3e éd., Vol. 2). Berne : Stämpfli.
- Morand, C.-A. (1991). La contractualisation corporatiste de la formation et de la mise en oeuvre du droit. Dans C.-A. Morand (Éd.), *L'Etat propulsif* (p. 181-219). Paris : Publisud.
- Moutinho, P., Santilli, M., Schwartzman, S., & Rodrigues, L. (2005). Pourquoi ignorer la déforestation tropicale ? Une proposition visant à inclure la conservation des forêts dans le Protocole de Kyoto. *Unasylva*, 56(3), 27-31.
- Müller, E. (2008). Historique de la protection des eaux en Suisse. Consulté le 10 octobre 2011 de <http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/fokus/05968/05973/index.html?lang=fr>
- Muradian, R., Corbera, E., Pascual, U., Kosoy, N., & May, P. H. (2010). Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological Economics*, 69(6), 1202-1208.
- Nahrath, S. (2002). Les effets de la mise en place du régime institutionnel de l'aménagement du territoire sur les plans de zones dans la région lausannoise entre 1969 et 1985. Working Papers de l'idheap. Chavannes-près-Renens : idheap.
- Nahrath, S. (2003). La mise en place du régime institutionnel de l'aménagement du territoire en Suisse entre 1960 et 1990. Thèse de doctorat. Chavannes-près-Renens : idheap - Université de Lausanne.
- Neet, C. (2006). Le service forestier vaudois : vers un nouveau modèle de relations entre canton, communes et propriétaires de forêts. Cahier de l'idheap. Chavannes-près-Renens : idheap.
- Neet, C. (2011). La naissance des groupements forestiers dans le canton de Vaud. *Journal forestier suisse*, (162), 220-226.
- Neumayer, E. (2003). *Weak versus Strong Sustainability: Exploring the Limits of Two Opposing Paradigms*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Nicol, L. (2009). *Institutional Regimes for Sustainable Collective Housing*. Chavannes-près-Renens: idheap.
- North, D. (1991). Institutions. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97-112.
- OFEFP. (1999). *Sustainability Assessment of Swiss Forest Policy, Background report*. Document environnement. Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- OFEFP. (2002). *Pour un recours aux carburants et aux lubrifiants écologiques*. Fiche technique l'environnement pratique. Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- OFEFP. (2004). *Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines*. L'environnement pratique. Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- OFEFP. (2005). *Protection des eaux souterraines en forêt*. Fiche technique l'environnement pratique. Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.

- OFEFP – Direction du projet PFS, & BHP – Brugger & Partner (Éd.). (2004). Programme forestier suisse (PFS). Cahier de l'environnement. Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- OFEG. (2003). Plongée dans l'économie des eaux. Berne : Office fédéral des eaux et de la géologie.
- OFEV. (2009a). Annuaire La Forêt et le bois 2008. Connaissance de l'environnement (Vol. 904). Berne : Office fédéral de l'environnement.
- OFEV. (2009b). Améliorer la protection des eaux souterraines. Berne : Office fédéral de l'environnement.
- OFEV. (2009c). Page « L'eau potable qui vient des forêts » du site Internet de l'OFEV. Consulté le 18 janvier 2012 de <http://www.bafu.admin.ch/wald/01198/01208/index.html?lang=fr>
- OFEV. (2010). Annuaire La forêt et le bois 2010. Connaissance de l'environnement (Vol. 1025). Berne : Office fédéral de l'environnement.
- OFEV. (2011). Politique forestière 2020. OFEV.
- OFEV, & OFAG. (2008). Objectifs environnementaux pour l'agriculture ; à partir des bases légales existantes. Connaissance de l'environnement. Berne : Office fédéral de l'environnement.
- OFS. (2009). Statistique forestière suisse - Données détaillées. Consulté le 6 juillet 2011 de <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/07/04/blank/data.html>
- OFSP. (2002). Manuel suisse des denrées alimentaires, Chapitre 27 A « Eau potable ».
- OFSP. (2010). Rapport de la Suisse relatif à la mise en oeuvre du Protocole Eau et Santé. Berne : Office fédéral de la santé publique et office fédéral de l'environnement.
- Olgiati, M. (2011). Nouveau regard sur l'information documentaire publique. Zurich : Rüegger.
- Ost, F. (2003). La nature hors la loi : l'écologie à l'épreuve du droit. Paris: Éditions La Découverte.
- Oviedo, G., & van Griethuysen, P. (2006). Poverty, equity and rights in conservation; Technical papers and case studies : joint IUCN-IUED project. Gland : IUCN-IUED.
- Parriaux, A. (1997). Etude hydrogéologique pour la délimitation des zones de protection des eaux des captages des Mouilles et de la source de la Montau ; commune de Bassins ; 23 mai 1997. GEOLEP - EPFL.
- Parriaux, A. (2011). Puits artésien, Vy de Vaud - Valorisation des ressources en eau ; commune de Bassins ; essais de pompages et résultats provisoire. GEOLEP - EPFL.
- Parriaux, A., & Looser, M. (1994). Projet de dimensionnement des zones de protection du puits du Montant ; Communes de Genolier, Arzier-le-Muids et Gland. GEOLEP - EPFL.
- Parriaux, A., & Nandia, Y. (1990). Recherche et mise en valeur de nouvelles ressources en eau ; Commune de Bassins. GEOLEP - EPFL.
- PEFC Schweiz. (2008). Standards für waldbewirtschaftung - Normatives Dokument.
- Pereira, V., & Ferry, O. (2008). Gestion de l'eau : quels enjeux pour la forêt et les forestiers ? Rendez-vous technique de l'ONF, (22), 22-24.

- Pflieger, G. (2009). L'eau des villes : aux sources des empires municipaux. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Pigou, A. C. (1920). The Economics of Welfare. Londres : Macmillan and Co.
- Poltier, E. (2011). La place du contrat dans le droit public des constructions. Journées suisses du droit de la construction (p. 129-153). Fribourg : Institut pour le droit suisse et international de la construction.
- Reid, W. V., Mooney, A. A., Cropper, A., Capistrano, D., Carpenter, S. R., Chopra, K., Dasgupta, P., et al. (2005). Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-Being, Synthesis. Washington, DC: Island Press.
- Reynard, E., Mauch, C., & Thorens, A. (2000). Screening historique des régimes institutionnels de la ressource en eau en Suisse entre 1870 et 2000. Working paper de l'idheap. Chavannes-près-Renens : idheap.
- Rieben, H. (1972). Encyclopédie illustrée du pays de Vaud. Les Artisans de la Prospérité, volume 3. Lausanne : 24 Heures.
- Rochat, G. (1973). Histoire de Genolier. Genolier : La Municipalité.
- Rochfeld, J. (2009). La contractualisation des obligations légales. Dans M. Xifaras & G. Lewkowicz (Éd.), Repenser le contrat (p. 294-308). Paris: Dalloz-Sirey.
- Rösti, A., Borchers, J., Heinimann, H. R., Krebs, B., Laedrach, M., Schneider, J., Streiff, H., et al. (2002). Schlussbericht Galileo: Ziele und Wege für eine eigenwirtschaftliche Waldnutzung im Kanton Bern. Bern: Volkswirtschaftsdirection des Kantons Bern.
- Ruetschi, D., Wuetrich, C., Wuesler, R., & Nagel, P. (2001). Naturnahe Grundwasseranreicherung: Reinigungsmechanismen in den bewaldeten Wasserstellen der Landen Erlen. GWA, (6).
- Sandler, T., & Arce, D. G. (2003). Pure Public Goods versus Commons: Benefit-Cost Duality. Land Economics, 79(3), 355-368.
- Savary, J. (2007). Mise en oeuvre des politiques de la mobilité urbaine - Analyse comparée de processus de régulation des usages des voies publiques et de l'air dans quatre villes suisses. Chavannes-près-Renens : idheap.
- SCAV. (1998). Mise en place de l'autocontrôle des distributions publiques d'eau de boisson dans le canton de Vaud. Canton de Vaud.
- SCAV. (2010). Rapport d'activité 2010 de l'inspection vaudoise des eaux. Epalinges : Service de la consommation et des affaires vétérinaires du canton de Vaud.
- Schüler, A. (2002). La Fondation de la société forestière suisse en l'an 1843 et son rôle dans la politique et législation forestière helvétique. Annales des Ponts et Chaussées, 103, 51-57.
- Schüler, A. (2008). La loi sur les forêts et l'évolution au XX^{ème} siècle. Dictionnaire historique suisse. Consulté le 12 mars 2010 de <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F7849-3-7.php>
- SESA. (2004). Plan de délimitation et règlement d'application des zones de protection S1 - S2 - S3 des sources propriété de la commune de Bassins ; Captage des Mouilles et source de la Montau ; approuvé le 17 juin 2004. Canton de Vaud.
- SESA. (2011). Plan de délimitation des zones de protection des eaux souterraines S1, S2 et S3 des captages propriété de la commune de; Règlement d'application. Document modèle. Canton de Vaud.

- SESA, SAGR, & SCAV. (2009). Réduction des nitrates d'origine agricole dans les eaux potables du canton de Vaud ; rapport intermédiaire et bilan des projets vaudois. Canton de Vaud.
- SFFN. (2006). Politique forestière vaudoise ; objectifs et priorités 2006-2015. Canton de Vaud.
- SFFN. (2010). Statistiques forestières vaudoises 1900-2009 ; document interne non publié.
- SFFN. (2011). Eclairages sur les forêts du Canton de Vaud ; dans le cadre de l'année internationale de la forêt, 2011. Lausanne : SFFN.
- Société forestière suisse. (2011). La législation suisse sur les forêts jugée exemplaire à l'échelle internationale, Communiqué de presse du 5 juillet 2011.
- Spjevak, S., & Bürgi, A. (2008). Mehraufwand / Minderertrag in der Waldwirtschaft infolge des Trinkwasserschutzes. WSL.
- SSIGE. (1997). Guide pour un système qualité simple pour les distributions d'eau. Zurich: Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux.
- SSIGE. (2003). Guide RP pour les distributeurs d'eau potable, annexe A.
- SSIGE. (2004). Circulaire envoyée à tous les distributeurs d'eau, Trinkwasser als neue Geldquelle ?
- SSIGE. (2008). D'où vient notre eau potable ? Information sur l'eau potable, (2008/12). Zurich : Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux.
- SSIGE. (2009a). Recommandation pour la planification stratégique de l'approvisionnement en eau potable, réglementation W1005f. Zurich: Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux.
- SSIGE. (2009b). Sûre - fiable - économique : la distribution d'eau dans votre commune. Informations. Zurich : Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux.
- SSIGE. (2009c). Recommandation pour le financement de la distribution d'eau, réglementation W1006f. Zurich: Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux.
- SSIGE, & SDESR. (2001). Arguments et recommandations pour la perception de taxes et contributions par le distributeur d'eau ; Le point de vue de la SSIGE.
- Stern, N. H. (2007). The economics of climate change. Cambridge University Press.
- Stolton, S., & Dudley, N. (2007). Managing forests for cleaner water for urban populations. *Unasylva*, 58, 39-43.
- Syndic de Bassins (inconnu). (1950). Le système de propriété communale ; les forêts de Bassins. *Unasylva*, 4(1).
- Tercier, P. (2009). Le droit des obligations. Genève : Schulthess.
- Treboux, E., & Croisier, P. (2000). Plan de gestion 1998-2012 des forêts communales de Bassins - Synthèse. Inspection des forêts du 14^{ème} arrondissement.
- UCV. (2011). Page Internet de la commune de Bassins sur le site de l'Union des communes vaudoises. Consulté le 10 novembre 2011 de http://www.ucv.ch/net/Net_ucv.asp?NumStr=30.01&NoOFS=5703
- Usbeck, T., Thoeny, S., Bürgi, A., & Lemm, R. (2010). Mehrkosten und Mindererträge in den forstlichen Produktionsregionen der Schweiz infolge des Grundwasserschutzes. WSL.

- Varone, F., Nahrath, S., & Gerber, J.-D. (2008). Régimes institutionnels de ressources et théorie de la régulation. *Revue de la régulation*, (2).
- Varone, F., Reynard, E., Kissling-Näf, I., & Mauch, C. (2002). Institutional Resources Regimes. The Case of Water in Switzerland. *Integrated Assessment*, 3(1), 78-94.
- Ville de Gland. (2010). Rapport de gestion de la municipalité au conseil communal 2009.
- Wettenstein, J.-B., & Gibaud, F. (2007). Inventaire des réserves naturelles ; les Gorges du Moinsel. Parc Naturel Jurassien.
- Wild-Eck, S., & Zimmermann, W. (2005). Les forêts privées suisses et leurs propriétaires : rapport succinct. *Cahiers de l'environnement*. Berne : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage.
- Wild-Eck, S., Zimmermann, W., & Schmithuesen, F. (2006). Understanding of the Addressees – a Key Factor in Extension. Insights from an Opinion Poll among Private Forest Owners in Switzerland. Dans A. Pisanelli, C. Holding Anyonge, R. Beck, & J. Begus (Éd.), *Communication Strategies for Multiple Partner Involvement in Forestry Extension* (p. 140-158). Orvieto (Italy): Istituto de Biologia Agroambientale e Forestale, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IBAF).
- Wunder, S. (2005). Payments for environmental services: Some nuts and bolts. CIFOR Occasional Paper. Jakarta: Center for International Forestry Research.
- Wunder, S. (2007). The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation. *Conservation Biology*, 21(1), 48–58.
- Wunder, S., Engel, S., & Angelo, S. (2008). Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecological Economics*, 65, 834-852.
- Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. London: Sage.
- Zimmermann, W. (2010). Rechtliche Aspekte bei der Vermarktung von Nichtholz-Waldleistungen. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 161(9), 362-367.
- Zysset, A., Pfammatter, R., Hugi, C., & Zichel, B. (2007). Gestion des eaux en Suisse ; analyse systémique. Rapport d'experts réalisé sur mandat de l'OFEV du 15 décembre 2007. Zollikon: Ernst Basler+Partner.

Sources juridiques

- Code civil suisse du 10 décembre 1907. RS 201.
- Code civil français du 21 mars 1804.
- Code pénal suisse du 21 décembre 1937. RS 311.0.
- Code rural et foncier du 7 décembre 1987.
- Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999. RS 101.
- Constitution fédérale de la Confédération suisse du 29 mai 1874.
- Loi fédérale complétant le Code civil suisse du 30 mars 1911 (Livre cinquième: Droit des obligations). RS 220.
- Loi fédérale concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts dans les régions élevées du 24 mars 1876.

Loi fédérale concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts du 11 octobre 1902. RS 921.0.

Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979. RS 700.

Loi fédérale sur l'expropriation du 20 juin 1930. RS 711.

Loi fédérale sur la pêche du 12 septembre 1875.

Loi fédérale sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses du 15 décembre 2000 (Loi sur les produits chimiques). RS 813.1.

Loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983. RS 814.01.

Loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution du 16 mars 1955.

Loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991. RS 814.20.

Loi fédérale sur les aides financières et les indemnités du 5 octobre 1990. RS 616.1.

Loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels du 9 octobre 1992. RS 817.0.

Loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1991. RS 921.0.

Loi forestière vaudoise du 19 juin 1996. RSV 921.01.

Loi vaudoise du 6 février 1891 sur les mines. RSV 931.11.

Loi vaudoise réglant l'occupation et l'exploitation des eaux souterraines dépendant du domaine public cantonal du 12 mai 1948. RSV 721.03.

Loi vaudoise relative à l'exécution de la loi fédérale du 9 octobre 1992 sur les denrées alimentaires et les objets usuels du 12 décembre 1994. RSV 817.01.

Loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions du 4 décembre 1985. RSV 700.11.

Loi vaudoise sur l'utilisation des lacs et cours d'eau dépendant du domaine public du 5 septembre 1944. RSV 731.01.

Loi vaudoise sur la distribution des eaux du 30 novembre 1964. RSV 721.31.

Loi vaudoise sur la protection des eaux contre la pollution du 17 septembre 1974. RSV 814.31.

Loi vaudoise sur les communes du 28 février 1956. RSV 175.11.

Loi vaudoise sur les impôts communaux du 5 décembre 1956. RSV 650.11.

Loi vaudoise sur les subventions du 22 février 2005. RSV 610.15.

Ordonnance concernant la haute surveillance de la Confédération sur la police des forêts du 1er octobre 1965 (abrogée).

Ordonnance du DFI sur l'eau potable, l'eau de source et l'eau minérale du 23 novembre 2005. RS 817.022.102.

Ordonnance du sur les atteintes portées aux sols 1er juillet 1998. RS 814.12.

Ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise du 20 novembre 1991. RS 531.32.

Ordonnance sur la mise en circulation des engrais du 10 janvier 2001 (Ordonnance sur les engrais). RS 916.171.

Ordonnance sur la mise en circulation des produits phytosanitaires du 12 mai 2010 (Ordonnance sur les produits phytosanitaires). RS 916.161.

Ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998. RS 814.201.

Ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux du 18 mai 2005 (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques). RS 814.8.

Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels du 23 novembre 2005. RS 817.02.

Ordonnance sur les forêts du 30 novembre 1992. RS 921.1.

Ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement du 1er juillet 1998, abrogée le 31 juillet 2005 (Ordonnance sur les substances)

Règlement d'application du 17 juillet 1953 de la loi du 5 septembre 1944 sur l'utilisation des lacs et cours d'eau dépendant du domaine public et de la loi du 12 mai 1948 réglant l'occupation et l'exploitation des eaux souterraines dépendant du domaine public cantonal. RSV 731.01.1.

Règlement d'application du 8 mars 2006 de la loi forestière vaudoise du 19 juin 1996. RSV 921.01.1.

Règlement sur l'approbation des plans directeurs et des installations de distribution d'eau et sur l'approvisionnement en eau en temps de crise. RSV 721.31.1.

Tarif pour les concessions et autorisations d'utilisation des eaux publiques à d'autres usages que la force motrice du 18 novembre 1983. RSV 721.07.1.

Arrêt du tribunal administratif vaudois du 29 juin 2007 concernant l'affaire AC.2003.0058.

Annexe : liste des personnes rencontrées

Entretiens exploratoires :

Eric Treboux, Inspecteur des forêts du 14^e arrondissement, SFFN, canton de Vaud ; rencontré à Saint-George

Henri Burnier, Chef de service, Eauservice, ville de Lausanne ; rencontré à Lausanne

Gilles Warnery, Chef des services technique, commune d'Aubonne ; rencontré à Aubonne

Bernard Martin, a. député vert au Grand conseil vaudois, dépositaire d'une motion et d'un postulat sur le rôle des sols dans le cycle de l'eau ; rencontré à Lausanne

Didier Lohri, Syndic de Bassins ; rencontré à Lausanne

Matthias Freiburghaus, Conseiller technique Eau, SSIGE ; rencontré à Zurich

Urs Kamm, Vice-directeur, Chef de la division eau, SSIGE, rencontré à Zurich

Linda Viguet, Responsable des sources, Eauservice, ville de Lausanne ; rencontrée à Lausanne

Pierre Lancoud, Directeur de La Forestière, Vice-Président d'EFS ; rencontré à Echandens

Cornélia Gallay, Municipale des eaux de Saint-Cergue ; rencontrée à Saint-Cergue

Entretiens semi-directifs :

Amoury Annen, Garde forestier des communes de Bassins, Vich et Gland ; Directeur de l'AGFORS ; rencontré à Bassins

Didier Christen, Chef de service Infrastructure et environnement, ville de Gland ; rencontré à Gland

Eric Treboux, Inspecteur des forêts du 14^e arrondissement, SFFN, canton de Vaud ; rencontré à Saint-George

Michel Marrel, Hydrogéologue cantonal, SESA, canton de Vaud ; rencontré à Lausanne

Didier Lohri, Syndic de Bassins ; rencontré à Bassins

Pierre Miauton, Municipal des forêts de Bassins ; rencontré à Bassins

Véronique Andersson, Municipale des forêts de Saint-Cergue ; rencontrée à Saint-Cergue

Alain Pérusset, Garde forestier des communes de Nyon et Saint-Cergue ; employé communal de Nyon ; rencontré à Saint-Cergue

Nicolas Dürig, Fontainier de la ville de Gland, en charge de l'exploitation du puits du Montant ; rencontré à Genolier

Eric Raetz, Inspecteur cantonal des eaux, SCAV, canton de Vaud ; rencontré à Epalinges

Appendice de la thèse présentée par Guillaume de Buren,
sous la direction du Professeur Peter Knoepfel

La gestion des services environnementaux : entre règles et régulation négociée
Six études de cas de services forestiers pour la production d'eau potable dans trois pays

ANNEXE III

La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau domestique en Indonésie ; études
de cas sur le site de Lombok. Les cas des captages de Bak Pakem et de Ranget.

Résumés

Un résumé en une page de la thèse se trouve en préface du manuscrit, en français et en anglais. Le résumé de cette annexe prend la forme d'une synthèse générale (section 11) en fin de ce document.

Publication du contenu

Comme présenté dans le manuscrit de thèse, le contenu de cette annexe a été publié précédemment à la thèse, dans la collection des Working Papers de l'idheap, sous la référence suivante :

de Buren, Guillaume (2013). La régulation des interdépendances entre les forêts et l'eau domestique en Indonésie ; études de cas sur le site de Lombok. Working paper de l'IDHEAP no 1/2013. Lausanne : IDHEAP

Originally published at : Thesis, University of Lausanne

Posted at the University of Lausanne Open Archive. <http://serval.unil.ch>

URN : urn:nbn:ch:serval-BIB_1DC91F56E2806

Droits d'auteur

L'Université de Lausanne attire expressément l'attention des utilisateurs sur le fait que tous les documents publiés dans l'Archive SERVAL sont protégés par le droit d'auteur, conformément à la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins (LDA). A ce titre, il est indispensable d'obtenir le consentement préalable de l'auteur et/ou de l'éditeur avant toute utilisation d'une œuvre ou d'une partie d'une œuvre ne relevant pas d'une utilisation à des fins personnelles au sens de la LDA (art. 19, al. 1 lettre a). A défaut, tout contrevenant s'expose aux sanctions prévues par cette loi. Nous déclinons toute responsabilité en la matière.

Copyright

The University of Lausanne expressly draws the attention of users to the fact that all documents published in the SERVAL Archive are protected by copyright in accordance with federal law on copyright and similar rights (LDA). Accordingly it is indispensable to obtain prior consent from the author and/or publisher before any use of a work or part of a work for purposes other than personal use within the meaning of LDA (art. 19, para. 1 letter a). Failure to do so will expose offenders to the sanctions laid down by this law. We accept no liability in this respect.

Table des matières

LISTE DES ABRÉVIATIONS	9
GLOSSAIRE DES TERMES EMPLOYÉS	15
INTRODUCTION.....	17
I. Cadre d’insertion de la recherche.....	17
II. Remarques sur la forme de ce document	19
a) La structure de ce document.....	19
b) La qualité des sources	20
c) La qualité des travaux	21
d) Les conventions d’écriture	22
III. Contexte général de la recherche	22
a) L’Indonésie en général	23
b) Aperçu de l’histoire indonésienne.....	27
c) L’organisation administrative actuelle	36
d) La répartition des compétences	39
e) Les structures du pouvoir actuel.....	47
i. Le pouvoir exécutif	47
ii. Le pouvoir législatif	50
iii. Le pouvoir judiciaire	54
f) Le système juridique indonésien	56
i. Les origines du système juridique.....	57
ii. Les sources formelles	58
iii. Les autres sources du droit	62
iv. Le droit islamique.....	63
v. Le droit coutumier communautaire	64
IV. Problématiques de fond.....	67
PREMIÈRE PARTIE : INTERDÉPENDANCE ENTRE LA FORÊT ET L’EAU	
DOMESTIQUE EN INDONÉSIE	69
1. La forêt indonésienne	69
1.1. La définition de la forêt en Indonésie.....	70
1.2. L’état des forêts en Indonésie.....	73
1.3. La propriété forestière en Indonésie.....	76
1.3.1. La propriété forestière <i>de iure</i> et <i>de facto</i>	77

1.3.2.	La forêt domaniale et contrôle de l'Etat.....	78
1.3.3.	Commentaires sur les enjeux de la propriété forestière	80
1.4.	Les acteurs de la forêt en Indonésie	81
1.4.1.	Les acteurs publics nationaux.....	81
1.4.2.	Les acteurs publics infraétatiques.....	84
1.4.3.	Les acteurs de la recherche.....	86
1.4.4.	Les exploitants forestiers.....	88
1.4.5.	Les organisations non-gouvernementales	89
1.5.	Les règles applicables aux usages de la Ressource forêt.....	89
1.5.1.	Survol des grandes étapes de la politique forestière.....	90
1.5.1.1.	Les origines de la politique forestière actuelle.....	90
1.5.1.2.	La décentralisation générale	95
1.5.1.3.	La recentralisation sectorielle.....	97
1.5.2.	La réglementation des usages de la forêt	99
1.5.2.1.	La délimitation de la zone forêt.....	100
1.5.2.2.	L'aménagement forestier.....	104
1.5.2.3.	L'exploitation forestière	107
1.5.2.4.	La gestion des forêts privées	109
1.5.2.5.	La gestion communautaire des forêts.....	110
1.5.2.6.	La protection de l'environnement	113
1.5.3.	Les règles de la propriété en forêt	116
1.5.3.1.	Mise en contexte historique.....	117
1.5.3.2.	Définition de la propriété	119
1.5.3.3.	La reconnaissance des droits sur le sol.....	120
i.	L'enregistrement légal des terres	120
ii.	La reconnaissance sectorielle des droits sur le sol en forêt.....	122
1.5.3.4.	Les différents statuts de la propriété en forêt	123
i.	La propriété privée	123
ii.	La propriété publique	125
iii.	La propriété indéterminée	126
iv.	La propriété coutumière	126
1.5.3.5.	Le transfert des droits de propriété.....	130
1.5.3.6.	La limitation des droits de propriété.....	131

2.	L'eau domestique	136
2.1.	La définition de l'eau domestique	137
2.2.	L'état de l'eau domestique en Indonésie	138
2.3.	Les acteurs de l'eau domestique en Indonésie	141
2.3.1.	Les acteurs publics nationaux.....	141
2.3.2.	Les acteurs publics infraétatiques.....	146
2.3.3.	Les distributeurs	146
2.3.4.	Les usagers	149
2.3.5.	Les donateurs et soutiens étrangers	150
2.4.	Les règles applicables aux usages de l'eau domestique	150
2.4.1.	Survol des grandes étapes de la politique de l'eau	151
2.4.2.	La réglementation des usages de l'eau	153
2.4.2.1.	La réglementation générale sur l'eau	153
2.4.2.2.	La réglementation sur les eaux souterraines	159
2.4.2.3.	Les règles sur la distribution de l'eau.....	162
2.4.2.4.	Les tarifs de l'eau	167
2.4.2.5.	La procédure de protection des captages.....	172
2.4.3.	Les règles de la propriété et l'eau.....	176
3.	Le service forestier pour l'eau potable	181
3.1.	La reconnaissance de l'interdépendance forêt-eau.....	182
3.2.	La réglementation générale en vigueur	185
3.2.1.	Les eaux dans la réglementation forestière	185
3.2.2.	La forêt dans la réglementation sur l'eau	188
3.3.	La régulation négociée	189
3.3.1.	Les bases juridiques	190
3.3.2.	Le concept de PES.....	191
3.3.2.1.	Les origines du concept.....	192
3.3.2.2.	PES : de quoi s'agit-il ?.....	193
3.3.2.3.	Notre lecture du concept	195
3.3.3.	Les PES en Indonésie	198
3.3.4.	Les « PES » sur notre site d'étude.....	199
DEUXIÈME PARTIE : ÉTUDES DE CAS SUR LE SITE DE LOMBOK.....		207
4.	Contexte des études de cas	207
4.1.	Choix du site et des cas	207

4.2.	Contexte régional du site de l'étude	212
4.2.1.	Régionalisme et <i>adat</i> in Lombok	213
4.2.2.	L'état de la Ressource forêt.....	217
4.2.3.	L'état de la Ressource en eau	219
4.2.4.	Problèmes identifiés et solutions imaginées.....	223
4.3.	Collecte et traitement des données	226
5.	Cas du captage de Bak Pakem.....	229
5.1.	Localisation du cas	229
5.2.	Les captages de ce cas	229
5.3.	Le captage étudié.....	232
5.4.	La régulation des usages prévue pour protéger le captage.....	233
5.5.	L'interdépendance entre la forêt et l'eau potable	234
5.6.	Les résultats de la recherche.....	235
5.6.1.	Les enjeux institutionnels locaux	236
5.6.2.	La déforestation observée.....	239
5.6.3.	La gestion locale de l'exploitation illégale	244
5.6.4.	La perception locale du problème	245
5.6.5.	L'opposition entre les services forestiers	246
5.6.6.	Synthèse du cas	248
6.	Cas du captage de Ranget.....	250
6.1.	Localisation du cas	250
6.2.	Les principaux acteurs.....	251
6.2.1.	Le PDAM Giri Menang.....	251
6.2.2.	Le Forum Ranget.....	254
6.3.	Le captage étudié.....	256
6.3.1.	Dimensions historique, symbolique et sacrée de Ranget	256
6.3.2.	L'infrastructure du captage du PDAM.....	258
6.4.	La régulation des usages prévue pour protéger le captage.....	259
6.4.1.	Les zonages de protection des captages	259
6.4.2.	La forêt de Ranget	261
6.4.3.	Les programmes de reboisement entrepris à Ranget.....	262
6.5.	Les résultats de la recherche.....	265
6.5.1.	Précisions sur la mise en œuvre de la <i>perda</i> 4/2007	266
6.5.2.	Notre regard sur les paiements du PDAM	272

6.5.3.	Commentaires sur les activités réalisées à Ranget	273
6.5.4.	Des PES ont-ils été mis en œuvre à Ranget ?	275
6.5.5.	Synthèse du cas	276
7.	Discussion des résultats.....	279
7.1.	Les limites et opportunités à la conclusion de PES.....	279
7.2.	La construction du problème et de sa solution.....	281
7.3.	Les communautés traditionnelles et leur fonctionnement actuel	284
7.4.	L'organisation sectorielle des réseaux d'acteurs.....	286
7.5.	Synthèse intermédiaire	288
TROISIÈME PARTIE : ANALYSE ET SYNTHÈSE GÉNÉRALE		293
8.	Présentation du cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources	294
8.1.	La lecture classique	294
8.2.	L'entrée par les activités	297
8.3.	La place des institutions informelles	299
8.4.	Notre lecture du cadre d'analyse.....	303
9.	Analyse du régime institutionnel de la forêt	307
9.1.	Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel.....	307
9.1.1.	Étendue.....	307
9.1.2.	Cohérence.....	309
9.1.2.1.	Cohérence interne au système régulateur.....	310
9.1.2.2.	Cohérence interne aux politiques publiques.....	314
9.1.2.3.	Cohérence externe	319
9.2.	Discussion	322
10.	Analyse du régime institutionnel de l'eau domestique	326
10.1.	Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel.....	326
10.1.1.	Étendue.....	326
10.1.2.	Cohérence.....	328
10.1.2.1.	Cohérence interne au système régulateur.....	328
10.1.2.2.	Cohérence interne aux politiques publiques.....	329
10.1.2.3.	Cohérence externe	331
10.2.	Discussion	332
11.	Synthèse générale.....	337
11.1.	L'illégalité dans les stratégies des acteurs.....	337
11.2.	L'Etat, entre acteur public et appareil à usage de ses membres s	339

11.3. Les stratégies de contournement des règles	341
11.4. Les PES comme instrument public	342
11.5. Conclusion générale	345
11.5.1. Les apports de nos études de cas sur l'utilisation de PES en Indonésie.....	346
11.5.2. Les apports conceptuels pour le RIR.....	347
11.5.3. Les limites de notre approche et les pistes de recherche.....	349
BIBLIOGRAPHIE	351
Sources juridiques	364
ANNEXE I : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES	367
Entretiens exploratoires.....	367
Entretiens semi-directifs.....	368

Liste des abréviations

ABRI	Forces Armées de la République d'Indonésie (<i>Angkatan Bersenjata Republik Indonesia</i>)
ADB	Banque de Développement Asiatique (<i>Asian Development Bank</i>)
AMAN	Alliance des peuples <i>adat</i> de l'archipel (<i>Aliansi Masyarakat Adat Nusantara</i>)
AMD	Programme d'actions militaires locales (<i>ABRI masuk desa</i>). Littéralement « l'armée entre dans le village »
Apkindo	Indonesian Wood Panel Producers Association (<i>Asosiasi Panel Kayu Indonesia</i>)
APL	Forêts en conversion (<i>Areal Penggunaan Lain</i>)
AusAID	Agence australienne de développement (<i>Australian Agency for International Development</i>)
BAPPENAS	Agence nationale de développement (<i>Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional</i>)
BAPPEDA	Agence régionale de planification (<i>Badan Perencanaan Pembangunan Daerah</i>)
BATB	Rapport de délimitation (<i>Berita Acara Tata Batas</i>)
BKSDA	Service provincial de la conservation des ressources (<i>Balai Konservasi Sumber Daya Alam Nusa Tenggara</i>)
BLH	Agence de l'environnement du <i>kabupaten</i> Lombok Occidental (<i>Badan Lingkungan Hidup</i>)
BLHP	Agence de l'environnement et de la recherche de la province NTB (<i>Badan Lingkungan Hidup dan Penelitian</i>)
BM	Banque Mondiale
BPAM	Conseil de gestion de l'adduction des eaux (<i>Badan Pengelola Air Minum</i>)
BPK	Conseil d'audit financier (<i>Badan Pemeriksa Keuangan</i>)
BPKP	Agence de contrôle des finances et du développement (<i>Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan</i>)
BPN	Agence territoriale nationale (<i>Badan Pertanahan Nasional</i>)
BPP	Agence nationale de soutien au développement des systèmes de distribution de l'eau potable (<i>Badan Pendukung Pengembangan</i>)
BPP SPAM	Voir BPP
BPS	Bureau central de la statistique (<i>Badan Pusat Statistik</i>)

CARE	ONG internationale <i>Cooperative for Assistance and Relief Everywhere</i>
CHF	Francs suisses
CIDA	Agence canadienne pour le développement international (<i>Canadian International Development Agency</i>)
CGIAR	Groupe consultatif international de recherche sur l'agriculture (<i>consultative group on international agriculture research</i>)
CIEL	Center for International Environment Law
CIFOR	Centre international de recherche forestière (<i>Center for International Forestry Research</i>)
Dephut	Ministère des forêts (<i>Kementerian Kehutanan</i> , anciennement <i>Departemen Kehutanan</i> du Ministère de l'agriculture dont l'acronyme s'est maintenu)
Depkeu	Ministère des finances (<i>Kementerian Keuangan</i> , anciennement <i>Departemen Keuangan</i> dont l'acronyme s'est maintenu)
DKI	Territoire spécial de la capitale (<i>Daerah Khusus Ibukota</i>)
DPD	Conseil représentatif des régions (<i>Dewan Perwakilan Daerah</i>)
DPR	Conseil représentatif du peuple (<i>Dewan Perwakilan Rakyat</i>)
DPRD	Conseil régional représentatif du peuple (<i>Dewan Perwakilan Rakyat Daerah</i>)
ESDM	Ministère des mines et des ressources minérales (<i>Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral</i>)
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (<i>Food and Agriculture Organization</i>)
FMI	Fonds Monétaire International
FNS	Fonds national suisse de la recherche scientifique
FORDA	Agence de recherche et de développement forestier du ministère des forêts (<i>Forest Research and Development Agency</i>)
FWI	Forest Watch Indonesia
G20	Groupe des vingt
GFW	Global Forest Watch
GIZ	Agence allemande de coopération (<i>Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit</i> , GIZ, anciennement <i>Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit</i> , GTZ)
Golkar	Parti des groupes fonctionnels (Partai Golongan Karya) – parti de Suharto
GTZ	voir GIZ
Ha	Hectare(s) (1 ha = 10'000 m ² = 0.01 km ²)

HKm	Forêt communautaire (<i>Hutan Kemasyarakatan</i>). Voir aussi IUPHKm
HPH	Droits d'exploitation forestière (<i>Hak Pengusahaan Hutan</i>)
HPHH	Autorisation de collecte des produits forestiers (<i>Hak Pemungutan Hasil Hutan</i>)
HTR	People's Plantation Forests (<i>Hutan Tanaman Rakyat</i>)
ICG	International Crisis Group
ICRAF	World Agroforestry Center (International Centre for Research in Agroforestry)
IDH	Indice de développement humain
IDR	Roupiés indonésiennes
IMP	Institut multipartis (<i>Institut Multipihak</i>)
IPB	Institut agronomique de Bogor (<i>Institut Pertanian Bogor</i>)
IUPHKm	Concession pour l'exploitation d'une forêt communautaire (<i>Izin Usaha Pengusahaan Hutan Kemasyarakatan</i>)
IUPHHK	Concession commerciale pour exploitation du bois (<i>Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu</i>)
IUPJL	Concession commerciale pour utilisation de services environnementaux (<i>Izin Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan</i>)
Kab	Régence (<i>kabupaten</i>) ; deuxième niveau infraétatique
Kanwil	Représentations régionales déconcentrées du ministère des forêts (<i>Kantor Wilayah Kehutanan</i>)
KBR	Programme de promotion de l'agroforesterie communautaire (<i>Kebun Bibit Rakyat</i>)
Kemendagri	Ministère des affaires intérieures (<i>Kementerian Dalam Negeri, Kemendagri</i>)
Kemeneg LH	Ministère d'Etat à l'environnement (<i>Kementerian Negara Lingkungan Hidup</i>)
Kemeneg PPN	Ministère d'Etat au plan national de développement (<i>Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Nasional</i>)
Kemenkes	Ministère de la santé (<i>Kementerian Kesehatan</i>)
Keppres	voir Perpres
KFRI	Korea Forest Research Institute
KHDTK	Forêt à fonctions spéciales (<i>Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus</i>)
KKN	Mouvement de protestation contre la collusion, la corruption et le népotisme (<i>Kolusi, Korupsi, Nepotisme</i>)
KLU	Kabupaten de Nord Lombok (<i>Kabupaten Lombok Utara</i>)

KMPH	Groupeement local de la région de Lebah Sempage (<i>Kelompok Mitra Pelestari Hutan</i>) ; littéralement « groupeement des partenaires pour la conservation de la forêt ».
KPH	Unité de gestion forestière (<i>Kesatuan Pengelolaan Hutan</i>)
KPM	Dutch Shipping Company (<i>Koninklijke Paketvaart Maatschappij</i>)
KUHPer	Code civil indonésien (<i>Kitab Undang-undang Hukum Perdata</i>)
Lobar	<i>Kabupaten</i> de Lombok Occidental (<i>Lombok Barat</i>)
LPND	Agences gouvernementales non départementales (<i>Lembaga Negara Non Department</i>)
Menhut	<i>voir Dephut</i>
MA	Millenium Ecosystem Assessment
MBI	Instrument de marché (<i>market-based instrument</i>)
MNA/KBPN	Direction du registre foncier national du ministère de l'agriculture (<i>Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional</i>)
MPR	Assemblée consultative du peuple (<i>Majelis Permusyawaratan Rakyat</i>)
NTB	Province de Nusa Tenggara Occidental (<i>Nusa Tenggara Barat</i>)
NTFP	Produits forestiers non ligneux (<i>Non Timber Forest Products</i>)
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
P2AB	Association des consommateurs d'eau pure (<i>Perkumpulan pemakai air bersih</i>)
P3L	Section de planification, gestion et contrôle de l'environnement et des décharges de l'agence de l'environnement du <i>kabupaten</i> Lombok Occidental (BLH) (<i>Pengendalian, Perencanaan Lingkungan dan Pengelolaan Tribah</i>)
PDAM	Entreprise publique régionale d'adduction des eaux (<i>Perusahaan Daerah Air Minum</i>)
Perda	Réglementations régionales (<i>Peraturan Daerah</i>) des provinces, des <i>kabupaten</i> ou <i>kota</i>
Perbup	Ordonnance gouvernementale régionale (du <i>Bupati</i>) (<i>Peraturan Bupati</i>)
Perpu	Ordonnances gouvernementales urgentes en lieu d'une loi (<i>Peraturan Pemerintah Pengganti Undang- Undang</i>)
Permen	Ordonnance ministérielle (<i>Peraturan Menteri</i>)
Perpres	Prescription présidentielle (<i>Peraturan Presiden, Perpres</i>) – Elle remplace le décret présidentiel (<i>Keputusan Presiden, Keppres</i>)

Perum Perhutani	Compagnie publique nationale d'exploitation forestière (<i>Perusahaan Umum Kehutanan Negara</i>). Son abréviation complète est Perum Perhutani.
PES	Paiement pour services environnementaux (<i>Payment for environmental services</i>)
PKI	Parti communiste indonésien (<i>Partai Komunis Indonesia</i>)
PP	Ordonnance gouvernementale (<i>Peraturan Pemerintah</i>)
PNI	Parti nationaliste indonésien (<i>Partai Nasional Indonesia</i>) – parti de Soekarno
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
Prolegda	Programme législatif régional (<i>Program Legislasi Daerah</i>)
Prolegnas	Programme législatif national (<i>Program Regulasi Nasional</i>)
PSI	Parti socialiste indonésien (<i>Partai Sosialis Indonesia</i>)
PU	Département des travaux publics (<i>Pekerjaan Umum</i>)
PWS	Appellation anglophone désignant l'eau du réseau (<i>Public Water Supply</i>)
RDC	République démocratique du Congo
RI	Régime institutionnel
RIR	Régime institutionnel de la Ressource
RPPLH	Plan de gestion et de protection de l'environnement (<i>Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup</i>)
RPJMD	Plan quinquennal de développement provincial (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah)
RT	Structure de quartier (<i>rukun tetangga</i>) – regroupement de RW
RTRWP	Plan provincial d'aménagement du territoire (<i>Rencana Tata Ruand Wilayah Propinsi</i>)
RTRW NTB	Plan d'aménagement du territoire de la province de Nusa Tenggara Barat
RUU	Projet de loi (<i>Rancangan Undang-Undang</i>)
RW	Structure de voisinage (<i>rukun warga</i>) – regroupement de foyers
SBY	Susilo Bambang Yudhoyono (président de la République élu en 2004 et réélu en 2009)
SK	Prescription ministérielle (<i>Surat Keputusan</i>)
SKPD	Planification forestière régionale (<i>Satuan Kerja Perangkat Daerah</i>)
SPAM	Système de distribution d'eau potable (<i>Sistem Penyediaan Air Minum</i>)
Tahura	Parc forestier (<i>Taman Hutan Raya</i>)
TAP MPR	Décret de l'assemblée consultative du peuple (MPR) (<i>Ketetapan MPR</i>)
TGHK	Plan consensuel d'aménagement forestier (<i>Tata Guna Hutan Kesepakatan</i>)

TNI	Armée nationale indonésienne (<i>Tentara Nasional Indonesia</i>)
UNDP	voir PNUD
UNICEF	Fonds des Nations unies pour l'enfance (<i>United Nations International Children's Emergency Fund</i>)
UNRAM	Université de Mataram
USAID	Agence américaine de développement
USD	Dollars américains
UU	Loi nationale (<i>Undang-Undang</i>)
UUD	Constitution de la République d'Indonésie (<i>Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945</i>)
UUD 1945	Voir UUD
UUPA	Loi agraire (<i>Undang-undang Pokok Agraria ; Basic Agrarian Law (BAL)</i>) pour les anglophones)
VOC	Compagnie néerlandaise des Indes orientales (<i>Vereenigde Oost-Indische Compagnie</i>)
WALHI	ONG environnementale indonésienne radicale (<i>Friends of the Earth Indonesia</i> ou <i>Wahana Lingkungan Hidup Indonesia</i>)
WB	Voir BM
WSTCF	Fonds pour la coopération technique dans le secteur de l'eau (<i>Water Sector Technical Cooperation Fund</i>) de l'agence canadienne pour le développement international (CIDA)
WWF	World Wide Fund for Nature
WWF-NT	WWF Indonesia Nusa Tenggara Program
YLKI	Association indonésienne des consommateurs (<i>Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia</i>)

Glossaire des termes employés

<i>Adat</i>	Communauté organisée autour d'institutions informelles (foncières, religieuses, symboliques, etc.). A distinguer de <i>Masyarakat</i> .
<i>Badan</i>	Agence
<i>Bagian</i>	Département
<i>Bidang</i>	Secteur ou section
<i>Bupati</i>	Régent, chef de l'exécutif d'un kabupaten
<i>Cagar alam</i>	Réserve naturelle
<i>Camat</i>	Chef de district, chef de l'exécutif d'un <i>kecamatan</i>
<i>Desa</i>	Village (unité administrative du 4ème niveau infraétatique)
<i>Dinas</i>	Service
<i>Dinas Kehutanan</i>	Services forestiers (de la province ou de la région)
<i>Dusun</i>	Sous-village (unité administrative)
<i>Hak Ulayat</i>	Droit foncier traditionnel.
<i>Hukum Adat</i>	Règles traditionnelles communautaires
<i>Hutan Milik</i>	Forêt privée
<i>Kabupaten</i>	Régence (unité administrative du 2ème niveau infraétatique)
<i>Kawasan Hutan</i>	Zone forêt
<i>Kepala Desa/Dusun</i>	Chef de village / de sous-village
<i>Keputusan Menteri (Kepmen)</i>	Prescription ministérielle
<i>Keputusan Presiden (Keppres)</i>	Décret présidentiel, remplacé par la prescription présidentielle (<i>Peraturan Presiden, Perpres</i>)
<i>Ketetapan MPR (TAP MPR)</i>	Décret de l'assemblée consultative du peuple (MPR)
<i>Kota</i>	Ville (unité administrative du 2ème niveau infraétatique).
<i>Masyarakat</i>	Groupe ou communauté au sens plus général qu' <i>adat</i> .
<i>Peraturan Bupati (Perbup)</i>	Ordonnance gouvernementale régionale (du <i>bupati</i>)
<i>Peraturan Daerah Kabupaten/Kota (Perda)</i>	Réglementations régionales des <i>kabupaten</i> et <i>kota</i>
<i>Peraturan Daerah Provinsi (Perda)</i>	Réglementations provinciales
<i>Peraturan Menteri (Permen)</i>	Ordonnance ministérielle
<i>Peraturan Pemerintah (PP)</i>	Ordonnance gouvernementale
<i>Peraturan Pemerintah Pengganti Undang- Undang (Perpu)</i>	Ordonnance gouvernementale urgente en lieu d'une loi

<i>Pemerintah Daerah</i>	Gouvernement régional
<i>Peraturan Presiden (Perpres)</i>	Prescription présidentielle
<i>Reformasi</i>	Période de réformes qui suit l'ère de Suharto et durant laquelle est mise en œuvre la décentralisation
<i>Surat Keputusan (SK)</i>	Prescription ministérielle
<i>Taman Hutan Raya (Tahura)</i>	Parc forestier
<i>Tanah Adat</i>	Terres communautaires
<i>Undang-Undang (UU)</i>	Loi nationale
<i>Undang-Undang Dasar (UUD 1945)</i>	Constitution de la République d'Indonésie
<i>Walikota</i>	Maire, chef de l'exécutif d'un <i>kota</i>
<i>Wilayah Adat</i>	Territoires traditionnels d'une communauté

Introduction

Avant de présenter notre recherche, une mise en contexte plus complète que dans nos précédents rapports est indispensable. Nous commençons par une présentation du cadre d'insertion de la recherche. Cela nous donne l'occasion de justifier notre choix d'ajouter un troisième volet indonésien à nos recherches en France et en Suisse sur le même sujet. Ensuite nous exposons quelques remarques sur la forme de ce document, avant d'entamer une longue présentation du contexte général de notre recherche en Indonésie. Il s'agit de poser quelques jalons concernant le pays, sa géographie, son histoire, son organisation administrative, etc. Nous plaçons cette présentation en introduction car il ne s'agit pas directement de la matière de notre recherche. Nous terminons l'introduction en rappelant les problématiques de fond qu'aborde notre recherche.

I. Cadre d'insertion de la recherche

Ce rapport présente les résultats d'une recherche menée en 2012-2013 en Indonésie. Il s'agit du troisième et dernier volet d'une analyse comparative. Auparavant, quatre études de cas ont été réalisées sur deux sites de recherche en France en 2010 (Haute Savoie) et Suisse en 2011 (canton de Vaud). L'ajout de deux études de cas sur un troisième site en Indonésie en 2013 (île de Lombok) a été possible grâce au soutien du Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS).

Cette recherche est réalisée dans le cadre d'une thèse en administration publique dont la structure générale est schématisée à la figure 1. La thèse à venir sera composée de trois documents publiés dans la collection des Working Papers de l'idheap et d'une étude comparative.

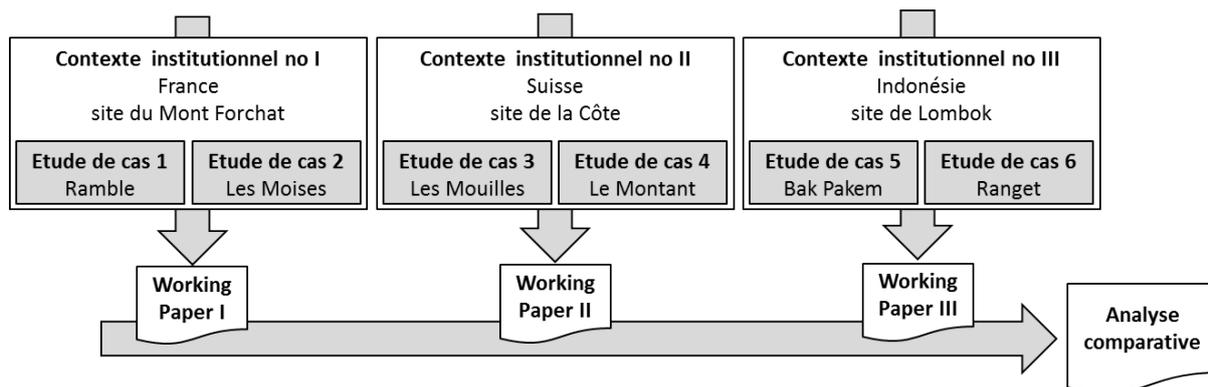


Figure 1 : Schéma de la recherche.

Il s'agit pour nous de comprendre comment les acteurs en présence résolvent un problème public similaire dans trois contextes institutionnels différents. Concrètement, il s'agit pour nous d'étudier comment est régulée l'interdépendance entre la gestion forestière et le captage d'eau pour le réseau public. Si les exploitants du sol ne prennent aucune précaution en amont, la qualité et la quantité des eaux souterraines captées en aval seront affectées (externalité négative). Inversement, si la sylviculture est adaptée, alors la qualité de l'eau sera excellente, réduisant d'autant les charges des distributeurs (externalité positive).

Pour influencer les usages des sols en amont des captages, les acteurs mobilisent des institutions¹. Celles-ci sont diverses, mais différents types peuvent être distingués. De manière simplifiée, les résultats montrent qu'en France les acteurs privilégient la régulation des usages par les droits de propriété, alors qu'en Suisse la réglementation publique est privilégiée. Or, pour compléter le tableau, il faut s'intéresser à un troisième type d'institutions ; à savoir les arrangements (contrats, ententes, etc.). En Indonésie, de tels arrangements sont documentés. Telle est la principale justification du choix du site de Lombok en Indonésie.

D'autre part, le Centre international de recherche forestière (*center for international forestry research*, CIFOR) se trouve en Indonésie, dans la ville de Bogor à 60 km de la capitale, Jakarta. Le CIFOR a été créé en 1993 par le Groupe consultatif international de recherche sur l'agriculture (*consultative group on international agriculture research*, CGIAR) à la suite du sommet de la Terre de Rio. A l'époque, il s'agissait d'améliorer les connaissances sur le rôle des forêts dans les pays en développement, notamment concernant la qualité de vie des populations rurales et les questions environnementales (biodiversité, gestion durable, etc.). Le

¹ Nous donnons une définition large au concept d'institutions. Ce sont des contraintes créées par les humains pour cadrer leurs actions, dans le sens de la définition de North : « *Institutions are the humanly devised constraints that structure political, economic and social interaction* » (1991, p. 97).

CIFOR est aujourd'hui actif dans de nombreux pays du Sud et dispose de huit bureaux régionaux (au Brésil, au Burkina Faso, au Cameroun, en Ethiopie, au Kenya, au Pérou, au Vietnam et en Zambie). Avec un budget d'USD 30 millions, le CIFOR emploie plus de 200 personnes, auxquelles s'ajoutent les nombreux consultants et partenaires. Au cours des dix dernières années, le CIFOR est devenu un acteur très influent de la recherche sur la gestion des Ressources naturelles. C'est notamment les scientifiques du CIFOR qui ont établi les références en matière de paiements pour services environnementaux (PES) dont traite notre étude (Wunder, Engel, & Angelo, 2008; Wunder, 2005) (voir en section 3.3.2.1). L'invitation du CIFOR nous a permis de réunir les meilleures conditions pour prolonger notre recherche en Indonésie.

Parce que les recherches du CIFOR ne se concentrent pas sur l'Indonésie et pour des raisons administratives², un second partenariat a été établi avec l'Institut agronomique de Bogor (*Institut Pertanian Bogor*, IPB). Cet institut est une des grandes universités indonésiennes, dont la faculté de foresterie forme la plupart des cadres de l'administration forestière indonésienne depuis des décennies. Pour notre recherche, cette double attache au CIFOR et à IPB nous permet de bénéficier d'un environnement de recherche stimulant qui croise les questionnements globaux du CIFOR et les contingences locales dont traite l'IPB.

II. Remarques sur la forme de ce document

a) La structure de ce document

La table des matières de ce document est similaire à celle des deux précédents Working Papers. Pour chacun, nous avons utilisé la même approche et le même cadre d'analyse. Toutefois, bien que cela implique des répétitions, nous avons préféré rédiger trois documents qui puissent être utilisés indépendamment les uns des autres.

Le présent document est plus volumineux que les deux premiers. Mis à part l'ajout d'une longue introduction, le niveau de détails de l'analyse est pourtant le même. Il se trouve simplement que la réalité indonésienne est plus touffue que ce que nous avons observé en France ou en Suisse.

² La conclusion d'un partenariat avec un centre de recherche indonésien est une condition pour l'obtention d'un permis de recherche et d'un permis de séjour.

Pour faciliter la lecture, nous avons, comme pour les autres études de cas, parsemé notre texte de renvois et de références. De cette manière, il est possible au lecteur de sauter d'une partie à l'autre de notre texte ou de commencer sa lecture au milieu du texte (par exemple par la deuxième partie qui présente nos observations de terrain). Les références bibliographiques sont systématiquement présentées de la manière la plus explicite possible (avec indication du numéro de la page pour les travaux cités et des paragraphes exacts pour les textes réglementaires). En début de section, nous avons placé des encadrés dans lesquels nous discutons des références utilisées et recommandons la lecture de certaines d'entre-elles.

Ceci nous amène à la question de la qualité des sources indonésiennes, notamment pour ce qui est du sujet sensible qu'est la forêt.

b) La qualité des sources

Une difficulté pour une telle recherche est la langue. L'Indonésie a une langue nationale (le *bahasa indonesia*), mais aussi de très nombreux dialectes locaux. La quasi-totalité des sources sont en indonésien. Nous avons donc eu recours à des traducteurs pour les étudier ainsi que pour mener les entretiens nécessaires à notre collecte de données.

Les textes réglementaires sont tous édictés en indonésien, mais des traductions de textes nationaux sont diffusées par le bureau juridique de la FAO³. Cependant, les réglementations ne sont pas disponibles sous forme compilée. Cela signifie que pour connaître précisément les règles de droit applicable, le chercheur doit étudier le texte de base ainsi que tous les amendements ultérieurs. Notons toutefois que le bureau juridique de la FAO propose pour chacun des textes légaux, dont il diffuse une traduction, un historique des amendements ainsi qu'une liste des renvois aux autres lois touchées directement. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un recueil systématique du droit national, cette source nous a été d'une grande aide.

Sur le terrain, une difficulté majeure de la collecte de nos données brutes est due aux incohérences entre les discours. Tant les données écrites qu'orales ne peuvent être utilisées sans une solide confrontation. Cela s'explique en partie par une règle sociale de savoir-vivre qui consiste à ne pas décevoir son interlocuteur. L'auteur ou l'interviewé calibre son discours sur les attentes (supposées) de son public. Ainsi, pour conserver dix interviews semi-directives de qualité, il nous a fallu réaliser plus de 40 entretiens (voir la liste des personnes rencontrées en annexe I). Chaque donnée devant être vérifiée sur le terrain ou auprès d'autres

³ faolex.fao.org, site visité notamment le 31.07.2012.

acteurs concernés. Par ailleurs, sur le terrain les personnes rencontrées peinent souvent à formuler un discours construit et à identifier (ou supposer) des liens de causalité entre différents éléments. Ceci provient davantage des capacités individuelles que des règles sociales, mais les deux s'additionnent.

c) La qualité des travaux

Contrairement aux sources, de nombreux travaux sont disponibles en anglais. En conséquence, une grande part des données que nous utilisons est basée sur des travaux. Elles sont donc médiates, c'est-à-dire qu'elles traduisent une perception d'un auteur (le médiateur) et non notre vision de la réalité. Lorsque les auteurs en reprennent d'autres qui sont à leur tour repris, le risque est de tomber dans des biais. Pour les éviter, la confrontation avec la réalité observée sur le terrain ainsi que la critique des travaux utilisés sont indispensables. Il s'agit en premier lieu d'éviter d'adopter un regard stéréotypé, tels que ceux portés tantôt par la communauté scientifique internationale, tantôt par l'administration forestière, sur la complexité des réalités locales que nous étudions.

L'accès aux données de bases nationales concernant les forêts indonésiennes est difficile pour les chercheurs (Luttrell, Resosudarmo, Muharrom, Brockhaus, & Seymour, 2012, p. 7). D'autre part, ces données ne correspondent pas toujours à celles obtenues par d'autres canaux (statistiques internationales, imagerie satellite, etc.) (FWI & GFW, 2002). Nos connaissances et nos compétences ne nous permettent pas de discuter de ces incohérences. Nous nous reposons donc sur la littérature disponible pour l'approche générale et sur nos observations pour nos études de terrain.

Or, la qualité des travaux publiés par les universités locales doit malheureusement aussi être discutée. Comme nous avons pu l'observer, la culture scientifique locale peine à identifier, structurer et formuler les choses telles qu'elles s'observent. Dans le même sens, Luttrell et al. identifient une confusion⁴ entre les objectifs de la recherche scientifique et ceux de la conduite bureaucratique (2012, p. 7). L'esprit critique semble ici buter sur ce qui est perçu par les auteurs comme hors de la ligne fixée par le pouvoir. Ceci est perceptible dans les recherches menées par la faculté de foresterie d'IPB et s'explique par les liens qu'elle maintient avec le ministère des forêts.

⁴ Ces auteurs utilisent le terme d'*entanglement* (2012, p. 7).

d) Les conventions d'écriture

Le choix de rédiger ce document en français (plutôt qu'en anglais) ne s'est pas imposé d'office, mais suite à plusieurs constats en cours de recherche. Premièrement, ce choix facilite notre rédaction d'un document volumineux et complexe. Deuxièmement, il s'agit de maintenir une cohérence entre nos études de cas. Troisièmement, ce document s'adresse d'abord à nos lecteurs en Suisse ; en premier lieu à notre jury de thèse et à nos collègues mobilisant le même cadre d'analyse. Il serait par contre présomptueux de penser que cette recherche puisse avoir un quelconque impact en Indonésie. Si tel était notre but, alors l'étude devrait être rédigée en indonésien. Un grand nombre de travaux sur la question des forêts indonésiennes sont disponibles en anglais, mais bien peu en français. Peut-être notre étude pourrait-elle ici contribuer à la compréhension du contexte institutionnel indonésien pour des chercheurs francophones travaillant en Indonésie. Toutefois, il va de soi que les éventuels articles de synthèses seront rédigés en anglais.

Pour la rédaction de ce document, nous avons choisi de traduire les termes et appellations peu courants. Lors de chaque première utilisation dans le texte, notre traduction est suivie de la formulation en indonésien entre parenthèses et en italique. Pour les termes récurrents nous avons parfois choisi de conserver le terme en indonésien. Dans ce cas, le texte est en italique. En indonésien, le pluriel indéfini est formé par une répétition du mot. Nous n'utilisons pas cette répétition dans notre texte en français. Nous avons décidé de garder le terme singulier à l'identique, sans inventer un pluriel selon la grammaire française. Nous évitons donc d'ajouter un « s » au pluriel de mots en indonésien. Nous avons aussi ajouté au début de ce document un glossaire indonésien-français des termes employés.

III. Contexte général de la recherche

Dans cette section III de l'introduction, nous présentons le contexte général indonésien avant de traiter plus loin des aspects spécifiques à nos études de cas sur l'île de Lombok. Après une rapide présentation de l'Indonésie en général (a), nous nous arrêtons sur l'histoire du pays (b). Ceci est nécessaire pour traiter ensuite de l'organisation administrative actuelle (c) et de la répartition des compétences (d). Nous poursuivons sur les structures du pouvoir actuel (e) avant de détailler le système juridique indonésien (f). Tous ensemble, ces éléments dressent un tableau général dans lequel prend place notre recherche.

a) L'Indonésie en général

Vu d'un petit pays enclavé comme la Suisse, la lointaine Indonésie fait figure de continent. L'Indonésie s'étire entre la Malaisie et l'Australie sur une distance de plus de 5'400 km. Le pays est un grand archipel de 1.9 million de km², constitué de plus de 13'000 îles⁵ qui relient l'océan Indien au Pacifique à cheval sur l'équateur. Il fait partie de l'Asie du Sud-Est insulaire ou Insulinde. L'archipel est composé de plusieurs ensembles d'îles (voir la carte de la figure 2) que sont les grandes îles de la Sonde (Sumatra ; Java ; Kalimantan⁶ et Sulawesi⁷) ; les petites îles de la Sonde (Bali ; Lombok ; Sumba ; Timor, etc.) ; les Moluques (Banda, etc.) et la Nouvelle Guinée Occidentale⁸. Ce chapelet d'îles en arc qui dessine le territoire indonésien est formé d'îles volcaniques alignées sur la *ceinture de feu du Pacifique*. Là, deux plaques tectoniques océaniques s'enfoncent sous la plaque continentale eurasiennne. Il en résulte une activité volcanique continue et parfois dévastatrice⁹.

⁵ Le chiffre communément utilisé est bien plus large. L'Indonésie aurait 18'306 îles selon l'Institut aéronautique et spatial national (*Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional*, LAPAN). Pourtant, à peine plus de 8'800 auraient un nom reconnu et seules 922 seraient habitées. Or, en 2010, le ministère de la mer et de la pêche a réalisé un inventaire qui n'en dénombre « que » 13'000 (Antarnews, 2010).

⁶ L'île de Bornéo est nommée Kalimantan en Indonésie. Quatre provinces indonésiennes (Kalimantan Occidental, Central, Sud et Oriental) occupent la majeure partie de l'île. Toute la côte Nord-Ouest est malaisienne (Sarawak et Sabah), hormis le le petit Etat du Brunei au milieu.

⁷ anciennement nommées Célèbes.

⁸ anciennement nommée Nouvelle Guinée hollandaise, puis Irian Jaya.

⁹ Nombreux sont les épisodes tragiques qui marquent l'histoire indonésienne. Retenons-en trois. Premièrement, l'éruption du Tambora le 5 avril 1815 à Sumbawa est réputée être l'éruption documentée la plus meurtrière de l'histoire. Deuxièmement, l'explosion du Krakatau le 27 août 1883 dans le détroit entre les îles de Java et Sumatra volatilise une île de cinq kilomètres par neuf. Cet épisode tragique a grandement inspiré la littérature, le cinéma, la télévision et la musique. Troisièmement, retenons le tsunami du 26 décembre 2004, qui suite à un tremblement de terre subaquatique à l'extrémité Ouest de Sumatra, cause la mort de plus de 160'000 personnes en Indonésie (sur le total estimé des 230'000 morts).



Figure 2 : Carte générale d'Indonésie avec indication du site de Lombok.
Fonds de carte National Geographic Society.

Avec plus de 242 millions d'habitants (Banque Mondiale, 2011) l'Indonésie est le quatrième pays le plus peuplé au monde et le premier d'Asie du Sud-Est. Sa population n'est pas répartie de façon homogène. La plus petite des grandes îles - Java - occupe à peine 6,7% du territoire national (128'300 km²), mais concentre 58% de la population (141 millions d'habitants). La densité de la population y atteint une moyenne de 1098 habitants par km²; un record mondial ! A l'inverse la moitié occidentale de l'île de Nouvelle-Guinée couvre 22% du territoire (422'000 km²), mais n'accueille que 1,5% de la population nationale (3,6 millions d'habitants) avec une densité de seulement 8,5 habitants par km².

A ces échelles, les questions que doivent gérer les autorités varient grandement. Ainsi, les problématiques des grandes agglomérations urbaines comme Jakarta (10 millions d'habitants) contrastent avec la réalité de la population rurale qui représente encore près de la moitié de la population (49% selon USAID, 2010, p. 4).

Sans surprise, les indicateurs socio-économiques varient eux aussi. Ainsi, 17% de la population vivrait avec 1 dollars par jour en moyenne nationale, mais ce chiffre grimpe à 41% en Papouasie (Données de la Banque Mondiale citées par USAID, 2010, p. 5). Notons ici que l'Indonésie est un pays en transition qui connaît un développement rapide. L'Indice de Développement Humain (IDH) du Programme des Nations Unies pour le développement

(PNUD) classe l'Indonésie au 124^{ème} rang sur 187 pays (PNUD, 2011). Le seuil de pauvreté national est fixé à Rp. 200'262 par mois¹⁰ et la Banque Mondiale mondiale estime que la moitié de tous les ménages ne l'atteignent pas (Banque Mondiale, 2012). Relevons que les données socio-économiques officielles diffèrent d'autres sources, du fait du nombre élevé de personnes non répertoriées par l'administration et de l'importance du secteur informel (Raillon et al., 2010, p. 13, §74).

Outre cette diversité des chiffres, l'Indonésie connaît aussi une diversité socio-culturelle des peuples qui la composent. On y dénombre plus de 600 langues et dialectes. C'est pour faire face à cette diversité que les colons néerlandais ont promu activement l'usage du malais à travers leur colonie. Par la suite, le langage a évolué pour devenir une langue à part entière – le *Bahasa Indonesia*¹¹ - utilisant l'écriture romane et reconnue comme langue officielle par la constitution (*UUD*, 1945, art. 36). Notons toutefois que le cours de l'histoire a conduit à une prépondérance de la culture javanaise sur la politique et la culture nationale.

Lors du dernier recensement officiel, plus de 86% de la population s'est déclarée musulmane, ce qui fait de l'Indonésie le plus grand pays musulman du monde. Il s'agit pourtant d'une réalité administrative plutôt que religieuse. En effet, chaque citoyen doit avoir une affiliation religieuse. Or, le choix est limité à une des six religions reconnues officiellement (islam, hindouisme, bouddhisme, protestantisme, catholicisme ou confucianisme). Toutefois comme le relève Singer, cette réalité administrative sous-estime largement la diversité religieuse du pays où les croyances locales sont encore très présentes (2009, p. 14). Par ailleurs, l'Indonésie n'est pas un Etat islamique. La constitution n'impose comme référence nationale que le monothéisme et garantit la liberté religieuse (*UUD*, 1945, art. 29§1 et §2) (Bertrand, 2004, p. 6 note 1). L'islam politique est présent, mais a enregistré un déclin marqué lors des dernières élections (en 2009) avec moins de 25%¹² des suffrages, contre 35% en 2004 (Raillon et al., 2010, p. 8, §45). Sur cet échec, les partis musulmans ont renoncé à présenter un candidat et ont préféré rejoindre la coalition disparate du nouveau président Susilo Bambang Yudhoyono¹³. Toutefois ils bénéficient d'une influence certaine car, c'est grâce à leur soutien que le président SBY a été réélu en 2009, dès le premier tour avec 60% des voix. Certains observateurs décrivent une islamisation croissante de la société et une radicalisation des

¹⁰ Soit environ CHF 20.-

¹¹ Littéralement : la langue indonésienne

¹² Ce chiffre englobe tous les partis musulmans confondus, des modérés aux plus radicaux.

¹³ Communément appelé par ses initiales : SBY.

couches défavorisées. Cela exprimerait avant tout par une frustration causée par l'immobilisme et la corruption des autorités (Raillon et al., 2010, pp. 3–4, §16 à 20), mais semble contrebalancé par le développement rapide d'une classe moyenne qui n'entend pas voir ses libertés limitées.

L'économie indonésienne connaît une croissance constante entre les années 1960 et la crise asiatique de 1997. Elle s'appuie sur la production agricole avant d'être supplantée par la production industrielle. Depuis les années 1970, la production pétrolière de l'archipel constitue la principale source de revenu pour le pays, mais la chute des prix pétroliers dans les années 1980 pousse le gouvernement à libéraliser l'économie et l'investissement étranger. Ceci a pour conséquence de favoriser l'industrialisation et la production à l'exportation (Singer, 2009, pp. 14–15). En 1997, le pays a subi durement la crise asiatique. Depuis le début des années 2000, la croissance s'est accélérée et le pays dispose maintenant d'une économie moderne et diversifiée¹⁴. L'Indonésie est maintenant la quatrième puissance économique asiatique derrière la Chine, le Japon et la Corée du Sud. Le pays est membre du Groupe des vingt (G20) ainsi que hôte de l'Association des Nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN, Association of Southeast Asian Nations) qui a son secrétariat à Jakarta. Sur le plan macroéconomique, une réussite est la réduction de l'endettement par rapport au PIB de 61% en 2003 à 27.5% en 2009 (Banque Mondiale, 2012). Cependant, ce tableau positif occulte tout le secteur informel et omet de présenter le rôle central des entreprises d'Etat. Ainsi, les prix de produit de base tels que le pétrole, le riz et l'électricité restent fixés par le gouvernement.

En résumé, l'Indonésie nous apparaît être un monde parmi d'autres mondes asiatiques que nous percevons naïvement depuis l'Europe comme un ensemble homogène dans la marge droite de nos cartes mentales du monde. Cette « marge » du monde en était le centre au XVII^{ème} siècle lorsque les puissances européennes se faisaient concurrence pour contrôler les routes des épices. L'avenir des équilibres mondiaux (économiques, démographiques, etc.) se joue certainement dans la région. A l'avenir notre représentation du globe pourrait se voir centrer sur l'Indonésie, à mi-chemin entre les océans Indien et Pacifique, plutôt que sur la Méditerranée. Pour prendre la mesure de la situation actuelle et comprendre les mécanismes qui gouvernent ce pays, un arrêt sur son histoire est indispensable. Dans la section suivante,

¹⁴ L'agriculture occupe encore la moitié de la population active, alors que le secteur des services en emploie déjà un tiers et l'industrie environ 10% (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 2). Pourtant en termes financiers, l'agriculture ne pèse que 14%, alors que les services atteignent 37% et l'industrie 48% (USAID, 2010, p. 5).

nous essayons de dresser quelques jalons d'un contexte complexe autour desquels vont s'articuler nos études de cas.

b) Aperçu de l'histoire indonésienne

Lorsqu'on s'intéresse au rôle de l'Etat, à sa gestion des Ressources naturelles et aux enjeux sous-jacents, l'histoire contemporaine devient un sujet sensible. Il est dès lors difficile de présenter une seule histoire. Nous avons ici simplement cherché à présenter une image cohérente du contexte dans lequel prend place notre recherche. Sans discuter les éléments qui méritent davantage de nuances ou de précision. Nous encourageons le lecteur à affiner l'image présentée ici.

Pour une plongée plus profonde dans l'histoire générale de l'Indonésie, nous renvoyons le lecteur à l'ouvrage de référence de Ricklefs (2008) : « A History of Modern Indonesia since circa 1200 ». D'après Singer, il s'agit de la seule source digne de foi (2009, p. 23).

Concernant l'histoire précoloniale, une référence passionnante est l'ouvrage de Bertrand (2011) : « L'histoire à parts égales ». L'auteur croise les sources européennes et asiatiques, ce qui l'amène à dénoncer l'eurocentrisme des historiens. Il démontre notamment qu'à leur arrivée, les Européens découvrent une société cosmopolite, aux techniques sophistiquées, à la culture raffinée et aux débats politiques et religieux intenses.

Cet aperçu d'une dizaine de pages reprend en partie la structure générale de l'excellent travail de Singer (2009). La raison de cette proximité est que cela nous permet de conserver la même trame pour traiter plus loin des grandes étapes de la politique forestière que Singer a habilement synthétisé (voir section 1.5.1).

L'histoire lointaine (précoloniale) de l'archipel est marquée par le commerce et par ceux qui en détiennent les routes. Elle peut être divisée en trois périodes qui se chevauchent : l'indianisation, l'islamisation et les comptoirs européens.

La période dite de l'indianisation, du IX^{ème} au XV^{ème} siècle, voit l'apparition de riches royaumes marchands qui ont légué à l'Indonésie actuelle un riche patrimoine culturel et linguistique. Durant cette période, hindouisme et bouddhisme coexistent.

Dès le XIV^{ème} siècle, l'influence des marchands musulmans se renforce à partir de leur réseau commercial basé à Malacca. Le détroit homonyme constitue la route la plus courte entre les empires chinois et indien. De plus, depuis qu'au XIII^{ème} siècle les invasions mongoles ont

interrompu le commerce par la route de la soie, cette voie maritime prend de l'importance. Ainsi les marchands musulmans qui la contrôlent, diffusent la bonne parole et leurs marchandises partout dans l'archipel et au-delà.

Les marchands portugais, décidés à briser le monopole arabe, prennent Malacca en 1511 et installent des comptoirs dans les îles, notamment à Ternate et à Banda (dans les îles des Moluques) où sont produits le girofle et la muscade, épices vendues à prix d'or en Europe. Ensuite commence la colonisation européenne.

En Europe, l'alliance ibérique (entre les royaumes du Portugal et d'Espagne) de 1580 à 1640 permet aux marchands hollandais, dont le pays est contrôlé par l'Espagne, de bénéficier des bases portugaises en Asie pour participer au commerce des épices. En 1596 la première expédition hollandaise ouvre la voie. De nombreuses autres suivent. Dès 1602 elles sont coordonnées par la Compagnie néerlandaise des Indes orientales (*Vereenigde Oost-Indische Compagnie*¹⁵, VOC), pilier durant deux siècles de l'impérialisme néerlandais. Au long du XVII^{ème} et du XVIII^{ème} siècle, la VOC se développe comme une gigantesque entreprise transnationale dont le réseau commercial s'étend en Asie du Sud-Est du Japon à Ceylan. Toutefois, l'empire colonial néerlandais va bien au-delà ; jusque dans les Caraïbes, où les Antilles néerlandaises en sont aujourd'hui les seuls vestiges.

En 1619, la VOC conquiert le port de Jayakarta et y bâtit la ville de Batavia (future Jakarta). Ce sera le cœur de l'expansionnisme hollandais en Insulinde durant deux siècles. En 1641, les Hollandais reprennent aux Portugais le contrôle de Malacca. Sur l'île de Java, par sa politique d'alliances avec les royaumes indigènes, la VOC se fait embarquer dans une série d'actions militaires coûteuses, qui ne lui permettent pourtant jamais de contrôler l'île. La situation en Europe, l'évolution du commerce international et sa mauvaise gestion interne affaiblissent la VOC, qui sera dissoute en 1798. Ses propriétés seront transmises à l'Etat hollandais.

Suite aux guerres napoléoniennes, se succèdent à Batavia un gouverneur français (Marshal Daendels de 1808 à 1811) et un Anglais (Sir Thomas Stamford Raffles¹⁶, de 1811 à 1816),

¹⁵ Littéralement, la Compagnie unie des Indes Orientales. Elle est créée pour unir et coordonner l'engouement désordonné des marchands néerlandais qui envoient 65 navires sur la route des Indes entre 1598 et 1602 (Braudel, 1993, p. 247).

¹⁶ Sir Thomas Stamford Raffles (1781-1826) est plus connu pour être revenu dans la région en 1819 et y avoir fondé la ville de Singapour. A Java, son gouvernement (1811-1816) a été marqué par l'abolition de l'esclavage, la création d'un gouvernement semi-autonome, l'instauration d'un système de droits fonciers en remplacement de l'agriculture forcée. De manière plus anecdotique, on lui doit aussi la conduite à gauche.

avant de revenir en main des Hollandais. Les réformes audacieuses imposées par ces gouverneurs successifs suffisent à déstructurer l'organisation javanaise du pouvoir. C'est ainsi qu'en 1830, près de 200 ans après leur arrivée, les Hollandais parviennent à contrôler l'île de Java.

Les Hollandais introduisent alors sur Java une politique agricole destinée à accroître les profits de la colonisation : le *Cultuurstelsel*¹⁷ ou *Tanam Paksa*¹⁸. L'idée générale est de réserver une part des terres agricoles de chaque village pour la production destinée à l'exportation (café, sucre, indigo, etc.), en remplacement des taxes foncières. Cependant sa mise en pratique diffère du concept énoncé (Singer, 2009, p. 30). Elle entraîne la création de grandes monocultures (café, canne à sucre, etc.) et une vague de déforestation. Ce système génère de grands profits jusqu'en 1877. Toutefois au Pays-Bas, il rencontre une forte opposition de l'opinion à la suite de la publication par Dekker¹⁹ en 1860 de « Max Havelaar ». Ce roman narre la révolte d'un fonctionnaire colonial néerlandais contre l'oppression que subit le peuple javanais. Alors que le libéralisme passionne en Europe, ce pamphlet dénonce l'archaïsme et la violence du colonialisme hollandais (Bertrand, 2007, p. 98). La loi agricole (*Agrarische Wet*) du 9 avril 1870 libéralise l'agriculture javanaise, ouvre la porte aux investissements privés et permet aux Indonésiens d'enregistrer leurs terres pour défendre leur propriété.

Bien que Java soit le cœur de l'entreprise coloniale néerlandaise jusqu'à la moitié du XVIII^{ème} siècle, l'expansionnisme colonial s'exprime aussi à la périphérie de Java²⁰. Ainsi, la côte Nord de l'île de Bornéo est l'objet d'une compétition entre Hollandais et Britanniques du fait de la position stratégique pour s'assurer le contrôle des routes maritimes vers la Chine et le Japon. Vers l'Est, c'est d'abord l'île de Madura, puis celles de Bali et Lombok (1882) qui sont colonisées. L'extension du contrôle direct des Néerlandais se poursuit aux dépens des Portugais dans les îles de la Sonde (*Nusa Tenggara*²¹), à l'exception de l'Est du Timor et de Oecussi où les Portugais maintiennent leurs positions. A Sulawesi et aux Moluques les résistances locales ne furent vaincues qu'en 1906. A Sumatra le royaume musulman d'Aceh

¹⁷ En hollandais : système de culture.

¹⁸ En indonésien : culture forcée.

¹⁹ Eduard Douwes Dekker, lui-même ancien fonctionnaire colonial néerlandais, publie sous le pseudonyme de Multatuli ; de *multa tuli* qui en latin signifie « j'ai beaucoup souffert ». Au Pays-Bas, « la référence à *Multatuli* devint un signe distinctif des jeunes Éthicistes du début du siècle » (Bertrand, 2007, p. 98).

²⁰ *Outer Islands* en anglais ou *Luar Jawa* en indonésien, littéralement en dehors de Java

²¹ Littéralement : les îles du Sud-Est.

ne tombe qu'au prix d'une longue guerre qui se termine en 1912. A partir de ce moment, les Pays-Bas contrôlent le territoire actuel de l'Indonésie.

En ce début du XX^{ème} siècle, les esprits ont changé et l'opposition interne aux Pays-Bas induit un changement dans la conduite des colonies. Désormais, la politique coloniale se veut plus éthique qu'économique (*Etische koloniale politiek*) (Bertrand, 2007, p. 87 et ss). Des investissements publics pour l'éducation et la santé sont réalisés. Dans le domaine politique, un organe représentatif, mais sans pouvoir décisionnel, est créé en 1918 (*Volksraad*). Bertrand détaille les motivations de cette politique éthique :

« L'idée était ici de favoriser le développement économique et intellectuel des Indigènes pour leur permettre de « co-gérer » la colonie, c'est-à dire de bénéficier à terme d'une autonomie politique élargie tout en restant soudés à la métropole sur le plan commercial. [...] Il était en fait question d'autoriser le Javanais « éduqué », le noble qui parlait couramment hollandais, à prendre la parole au sein d'assemblées consultatives. L'Éthicisme, quelles qu'aient été ses formulations successives, ne remit de fait jamais en cause la légitimité historique de la domination coloniale en Insulinde. Et cette limitation était peut-être son seul ciment politique » (Bertrand, 2007, p. 116)

Cependant cette politique hollandaise a participé à l'éveil politique d'un mouvement indépendantiste, ce qui permet à Singer d'affirmer que la politique éthique néerlandaise a ouvert la boîte de Pandore (Singer, 2009, p. 33).

Parallèlement, la production économique coloniale n'est pas abandonnée, mais évolue. La Dutch Shipping Company (*Koninklijke Paketvaart Maatschappij*, KPM) contrôle le commerce maritime. L'industrialisation est encouragée par la découverte de nouvelles Ressources naturelles. Autour de l'exploitation pétrolière naît la *Royal Dutch Shell* en 1907. Les plantations d'hévéas (caoutchouc), de palmiers (huile de palme), de caféiers et de cannes à sucre donnent davantage d'importance à la périphérie, ce qui constitue une réorientation majeure (Ricklefs, 2008, pp. 196, Singer page 33–34).

A la fin des années 1920, des mouvements politiques islamiques, communistes et nationalistes apparaissent. En réponse à la crise économique, le gouvernement coupe les dépenses sociales. C'est la fin de la politique éthique. Les ressentiments anti-hollandais s'affirment davantage et c'est à cette période que Soekarno fonde son parti nationaliste (*Partai Nasional Indonesia*, PNI). Inquiet de sa popularité, le gouvernement colonial l'emprisonne durant quatre années.

Suite à l'invasion allemande des Pays-Bas en février 1940, le gouvernement colonial introduit la loi martiale. Le Japon impérialiste se présente alors en frère libérateur et renverse le gouvernement en février 1942. C'est la fin de trois siècles d'histoire coloniale hollandaise en Asie du Sud-Est.

Le bilan de l'occupation japonaise est contrasté. D'une part, il s'agit d'une période extrêmement dure pour la population, mais d'autre part, elle suscite une émancipation nationale. Contrairement aux Hollandais, les Japonais ont toujours affirmé leur volonté de se retirer, ont mobilisé les mouvements nationalistes et ont créé une armée nationale indonésienne.

Après la réédition japonaise, Soekarno saisit l'opportunité de déclarer l'indépendance du pays, le 17 août 1945 à Jakarta (rebaptisée pour l'occasion). S'ensuivent quatre années de guerre d'indépendance entre différentes factions. Finalement cette période dite de la *revolusi*, s'achève le 27 décembre 1949 avec la création de la République des États-Unis d'Indonésie, transformée huit mois plus tard en un Etat unitaire : la République d'Indonésie.

Les années qui suivent sont marquées par de nombreux mouvements locaux qui rejettent l'hégémonie javanaise sur le pays. La jeune nation indonésienne est en mouvement et les partis politiques se multiplient. Les plus importants à cette époque sont : le parti nationaliste de Soekarno (PNI) ; le *Masyumi*, le parti islamiste moderniste ; le *Nahdlatul Ulama*, le parti islamiste traditionaliste ; le parti communiste (PKI) et le parti socialiste (PSI).

Une fois élu premier président de la République d'Indonésie, Soekarno dissout l'assemblée constituante et instaure sa *Démocratie dirigée* (*Demokrasi Terpimpin*). L'enjeu pour lui est de maintenir l'unité nationale face aux mouvements autonomistes²². Comme le relève Singer, paradoxalement, le seul élément qui unit tous les Indonésiens est le fait de vivre sur des territoires qui ont été occupés par les Hollandais (2009, p. 38). Pour asseoir son pouvoir et consolider l'unité nationale, Soekarno définit une idéologie nationaliste – le *Pancasila*²³ – basée sur cinq principes : (1) la croyance en un Dieu unique ; (2) une humanité juste et civilisée (par opposition au colonialisme) ; (3) l'unité de l'Indonésie ; (4) une démocratie guidée par la sagesse à travers la délibération interne (par opposition aux influences

²² Les rébellions locales ne sont pas séparatistes (Singer, 2009, p. 42), mais revendiquent davantage d'autonomie dans une structure fédérale.

²³ Terme d'origine sanskrit, repris de la philosophie bouddhiste qui énonce cinq préceptes (ne pas tuer, ne pas voler, ne pas mal se conduire sexuellement, ne pas mentir, ne pas se droguer). D'après Singer, le *Pancasila* ferait aussi référence aux cinq piliers de l'Islam (2009, p. 38).

extérieures) et (5) la justice sociale. Toute une série de mythes et de symboles s'ajoutent à cette idéologie. Ce sont notamment le drapeau et l'hymne national, ainsi que l'aigle (*Garuda*²⁴) qui tient en ses serres la bannière sur laquelle sont inscrits ces mots : « *Unité dans la diversité* » (*Bhinneka Tunggal Ika*). C'est une reconnaissance officielle de la pluralité de la société indonésienne.

Sur l'échiquier international, l'Indonésie parvient à créer un mouvement des non-alignés lors de la conférence de Bandung en 1955. Ceci permet à Soekarno de se présenter en défenseur de l'indépendance des pays ayant choisi une troisième voie, qu'on nomme alors *Tiers Monde*. Cependant les influences extérieures dans le pays sont bien réelles. Les pans les plus profitables de l'économie nationale (pétrole, caoutchouc, transport maritime, banques, etc.) restent dominés par des intérêts économiques étrangers.

En 1957, Soekarno nationalise les entreprises néerlandaises et expulse 46'000 citoyens hollandais. Les effets économiques sont désastreux (Singer, 2009, p. 42). Soekarno poursuit son action et se présente en libérateur de la Papouasie occidentale, encore sous contrôle des Hollandais. Il joue habilement des oppositions Est-Ouest pour prendre en 1963 le contrôle de la moitié occidentale de l'île de Nouvelle Guinée, rebaptisée *Irian Barat*²⁵. Ensuite Soekarno s'oppose aux colonies britanniques de Bornéo, mais cette période, dite de la *konfrontasi*, se solde par le rattachement du Sarawak à la Malaisie et l'échec de son projet de Grande Indonésie (*Indonesia Raya*).

Le gouvernement républicain nationaliste de Soekarno s'est opposé aux communistes durant la guerre d'indépendance. Cependant, la forte progression du PKI et le rapprochement progressif de la Chine renforce les mouvances communistes dans l'appareil d'Etat. L'armée qui détenait un grand pouvoir depuis la révolution se voit progressivement écartée du pouvoir. Cela conduit au coup d'Etat manqué du 30 septembre 1965, lors duquel le général Suharto se présente en sauveur de Soekarno.

Le déroulement exact de cet événement n'est pas encore clair, mais les conséquences sont reconnues depuis peu. Suharto prend le contrôle de l'armée et reçoit les pleins pouvoirs pour restaurer l'ordre et la sécurité. Soekarno est mis à l'écart et des purges anti-communistes massives ont lieu. 10'000 personnes sont arrêtées et déportés. Dans les années qui suivent, les

²⁴ Aigle en sanskrit. Dans la mythologie indienne, cet aigle est le Vâhana ou véhicule de Vishnu.

²⁵ Littéralement Irian Ouest, rebaptisée en 1973 *Irian Jaya*, c'est-à-dire Irian triomphant.

services de sécurité (*Kopkamtib*) sont impliqués dans une traque systématique contre les membres du PKI qui fait entre 500'000 et un million de victimes selon les estimations récentes (Aritonang, 2012).

Le revirement politique est radical. L'Indonésie coupe ses liens avec la Chine, s'aligne sur les pays occidentaux et la religion musulmane revient au premier plan. C'est la période dite du *Nouvel ordre (Orde Baru)* qui se caractérise par une dépolitisation de la société, une forte croissance économique (Singer, 2009, p. 43) et une influence prépondérante de l'armée (Ricklefs, 2001, p. 372, cité par Singer, 2009, p. 100).

Le *Golkar*, le parti de Suharto, concentre tout le pouvoir politique. Pour asseoir son idéologie centralisatrice, Suharto reprend le concept de *Pancasila*. Comme Soekarno, Suharto prône la coopération entre des groupes fonctionnels²⁶ plutôt qu'entre des partis politiques.

L'économie se transforme par d'importants investissements dans l'extraction de matières premières (pétrole, bois, etc.). Ces réformes sont soutenues par le Fonds Monétaire International (FMI) et la Banque Mondiale (BM). Elles touchent également à la santé et à l'éducation qui encourage l'utilisation de la seule langue nationale. La production agricole est améliorée par des programmes d'irrigation. D'après Singer, l'introduction du *Nouvel Ordre* constitue le revirement de l'action publique le plus important qu'ait vécu l'Indonésie (2009, pp. 43–44).

Dans le domaine de la gestion forestière, les changements sont particulièrement sensibles : l'exploitation forestière se déplace de Java aux îles de la périphérie (Sumatra, Bornéo, etc.) ; la production de bois s'accroît exponentiellement ; elle s'accompagne d'une formidable concentration de capital dans les mains de quelques-uns (2009, p. 52). Nous y reviendrons en détail (section 1.5.1.1).

Dans le domaine militaire, Suharto fusionne les différentes forces armées et les place sous son autorité. Les Forces Armées de la République d'Indonésie (*Angkatan Bersenjata Republik Indonesia*, ABRI) ont une double fonction (*Dwifungsi*). Il s'agit d'une part de défendre le pays contre l'extérieur et d'autre part de protéger la nation contre les menaces internes (Singer, 2009, p. 100). Cette seconde fonction justifie la mise en place, à partir de 1980, d'un programme d'actions militaires locales (*ABRI masuk desa*, AMD, littéralement « l'armée

²⁶ *Goldkar* signifiant le parti des groupes fonctionnels (*Partai Golongan Karya*).

entre dans le village »). Cela doit permettre de développer les infrastructures en milieu rural, mais aussi d'accroître le contrôle de l'armée sur les activités politiques, sociales et culturelles sur l'ensemble du territoire national.

Autour de Suharto, une oligarchie²⁷ bénéficie des retombées directes de ces réformes. Ce sont des parents, des proches et des hommes d'affaires chinois (les *cukong*). Entre leurs mains, passe tout ce que produit le pays. Ils amassent des mannes lors des chocs pétroliers de 1973 et de 1979. Ce système repose sur une corruption généralisée qui absorbe une part importante des revenus et des prêts internationaux destinés aux réformes. Néanmoins, l'économie connaît une croissance continue jusqu'à la fin des années 1990.

La fin de la Guerre froide, la dénonciation des violations des droits de l'homme, de la corruption et des dommages environnementaux par les ONG internationales modifient le regard des puissances occidentales. Lorsque la crise asiatique de 1997 frappe le pays, Suharto est contraint d'accepter les réformes imposées par le FMI. Dans les rues, les étudiants dénoncent la collusion, la corruption et le népotisme (KKN - *Kolusi, Korupsi, Nepotisme*). Le mouvement dégénère en affrontements de grande ampleur à Jakarta et ailleurs dans le pays. Le 21 mai 1998, Suharto est contraint de démissionner.

Le président Habibie lance un ambitieux programme de réformes (*reformasi*). L'armée restructurée est renommée TNI (*Tentara Nasional Indonesia*) et son rôle est limité à la défense nationale. Son programme d'actions locales AMD est aboli. Malgré cela, lorsque le Timor oriental obtient son indépendance, suite au référendum organisé par l'ONU en 1999, l'armée aurait orchestré une vague de violences, soutenant des milices pro-indonésiennes (La Documentation française, 2003). Ailleurs dans le pays, des violences interethniques et des mouvements indépendantistes surgissent. De crainte d'un éclatement du pays, on octroie une autonomie partielle aux provinces d'*Aceh* (extrême Ouest de l'île de Sumatra) et d'*Irian Jaya* (renommée *Papua* à l'occasion). Ainsi, si sur le plan technique la *reformasi* est un succès, pour ce qui concerne l'identité nationale « *le bilan est rien moins qu'ambigu. La confiance des citoyens dans les institutions publiques et dans les assemblées élues s'est rapidement érodée* » (Bertrand, 2004, p. 7). A part le dénominateur commun de la colonisation hollandaise, Putri Guillaume relève qu'il manque à la nation indonésienne un sentiment d'appartenance (2006, p. 171).

²⁷ Désignés en anglais par le terme de *cronies* ; les attachés à la couronne.

Les aspirations internes et la pression internationale réclament une décentralisation. Les élites locales y voient un moyen de reprendre la main et les donateurs internationaux veulent rompre les réseaux corrompus du pouvoir central. La loi de décentralisation de mai 1999 transfère aux autorités régionales l'ensemble des compétences publiques à l'exception de domaines mentionnés à son article 7 qui relèvent du pouvoir central (Loi 22/1999, art. 7). Nous reviendrons en détail sur ce processus de décentralisation (section d).

Le président Wahid succède à Habibie aux élections de 1999, mais il est contraint de démissionner suite à un scandale de corruption en 2001. Soekarnoputri, la fille de Soekarno, lui succède. Comme son père, elle est opposée à tout fédéralisme et cherche à recentraliser l'Etat. Il résulte de ces mouvements successifs des incohérences formelles et des tensions entre les différents niveaux du pouvoir dont les conséquences s'observent négativement sur l'état des forêts. Notre analyse précisera cette influence dommageable (section 1.5.1.3). Pour la première fois en 2004, le président est élu directement par le peuple et non plus par le parlement. Le nouveau président Susilo Bambang Yudhoyono (SBY) est réélu en 2009 pour un second mandat qui court jusqu'en 2014.

Les années 2000 sont malheureusement marquées par une série de catastrophes qui mettent l'Indonésie au-devant de l'actualité. En 2002, les attentats de Bali, revendiqués par un groupe radical islamiste (*Jemaah Islamiah*), font 202 morts (dont 164 étrangers). Le 26 décembre 2004, le tsunami ravage la province d'Aceh (lire *supra*, note de bas de page 9). A ceux-ci s'ajoutent le tremblement de terre de Yogyakarta du 27 mai 2006 (6'300 morts), ainsi que toute une liste de séismes, tsunamis, éruptions volcaniques et glissements de terrain sur des îles à forte densité démographique.

Pour clore ce survol historique, le tableau 1 présente les grandes étapes des différentes périodes de l'histoire de l'Indonésie. La vision linéaire en étapes successives est certes erronée, mais permet néanmoins de situer les principaux jalons qui ont marqué l'histoire.

<p>La période précoloniale</p> <ul style="list-style-type: none"> L'indianisation (du IX^{ème} au XV^{ème} siècle) L'islamisation (du XIV^{ème} au XVI^{ème} siècle) Les comptoirs européens (de 1511 à 1619)
<p>La colonisation européenne</p> <ul style="list-style-type: none"> L'empire de la VOC (1602–1800) Le colonialisme national aux Indes Orientales Néerlandaises (1800–1942)
<p>L'émergence d'une Nation</p> <ul style="list-style-type: none"> L'éveil national (1908–1942) L'occupation japonaise (1942–45) La révolution (La guerre d'indépendance) (1945–50)
<p>L'Indonésie indépendante</p> <ul style="list-style-type: none"> La démocratie libérale (1950–57) La démocratie dirigée de Soekarno (1957–65) Le nouvel ordre de Suharto (1966–98)
<p>La nouvelle Indonésie</p> <ul style="list-style-type: none"> La décentralisation et la Reformasi (à partir de 1998) L'Indonésie contemporaine

Tableau 1 : Les grandes étapes de l'histoire indonésienne (inspiré de Ricklefs, 2008).

c) L'organisation administrative actuelle

La structure organisationnelle de la République d'Indonésie est celle d'un Etat unitaire. Cependant depuis les réformes initiées en 1999, le pays est largement décentralisé. L'administration territoriale est divisée en quatre niveaux : les provinces, les régences, les districts et les villages. Cette organisation en étages est précisée par la constitution de 1945²⁸ (*UUD*, 1945, art. 18, al. 1) et la loi sur l'administration régionale (*UU 32*, 2004, art. 2, al. 1). Nous revenons maintenant en détail sur cette structure, telle qu'elle se présente à ce jour. Plus loin, le tableau 2 présente une synthèse de différents niveaux organisationnels indonésiens.

Les provinces (*provinsi ou propinsi*) sont le premier niveau organisationnel infranational. Chaque province est administrée par un exécutif qui est dirigé par un gouverneur (*gubernur*). Chacune dispose aussi d'un organe législatif composé de représentants élus. Depuis 2004, gouverneur et le parlement provincial sont élus démocratiquement pour une durée de 5 ans.

²⁸ Depuis son deuxième amendement le 18 août 2000.

On dénombre 33 provinces à ce jours²⁹ (voir la carte de la Figure 3), dont 5 disposent d'un statut spécial : les territoires spéciaux de Jakarta³⁰ et de Yogyakarta³¹ ainsi que les statuts particuliers des provinces d'Aceh³² ; de Papouasie et de Papouasie occidentale³³.



Figure 3 : Carte des provinces de la République d'Indonésie.

Le second niveau d'organisation territoriale est constitué de subdivisions des provinces en régences³⁴ (*kabupaten*) et en municipalités ou villes (*kota*). On les distingue par leur importance démographique, géographique et économique. Contrairement à un *kota*, un *kabupaten* englobe une zone rurale. L'un et l'autre ont leur exécutif et leur législatif local élu

²⁹ En 1999, l'Indonésie a perdu une province avec l'accession à son indépendance par le Timor Oriental. Par la suite, on en a créé sept nouvelles sur la base de spécificités culturelles et historiques (Moluques du Nord, Papouasie Occidentale, Banten, Bangka-Belitung, Gorontalo, Riau and Sulawesi occidental).

³⁰ Le *Daerah Khusus Ibukota* (DKI) est le territoire spécial de la capitale.

³¹ Yogyakarta est régi selon les règles de l'ancien sultanat dont le gouverneur n'est pas élu car la fonction est dévolue au sultan tandis que celle du vice-gouverneur revient au prince.

³² Aceh, à l'extrémité Nord-Ouest de Sumatra, a son propre drapeau et son hymne depuis l'accord de paix signé en 2005 entre le gouvernement indonésien et les séparatistes. Son autonomie permet à la province d'appliquer le droit islamique dans de nombreux domaines.

³³ La Papouasie et la Papouasie occidentale forment la partie indonésienne de l'île de Nouvelle-Guinée. La Papouasie a obtenu un statut spécial en 2002 lors d'accords signés entre le gouvernement indonésien et le mouvement séparatiste papou. C'est ensuite, en 2003, que la province de l'Irian Jaya occidental (*Irian Jaya Barat*) a été créée par le gouvernement central. Bien que contestée juridiquement, cette division de fait a été reconnue par la cour suprême indonésienne, légalisant ainsi l'apparition d'une nouvelle province, renommée Papouasie occidentale (*Papua Barat*) en 2007.

³⁴ Les auteurs francophones privilégient le terme de départements, alors que les auteurs anglophones utilisent le terme de régence (regency), en référence à leur appellation dans le système colonial : *regentschap*. Nous évitons à dessein d'utiliser le terme de district, utilisé par certains anglophones, qui crée des confusions avec le niveau inférieur (*kecamatan*). Quant à nous, nous choisissons les appellations exactes de *kabupaten* et *kota*, qui seront récurrentes dans nos études de cas.

directement pour cinq ans³⁵. Les *kabupaten* sont dirigés par un *bupati*³⁶, alors que les *kota* sont dirigées par un maire (*walikota*). Une conséquence incontrôlée de la décentralisation indonésienne est de générer une fragmentation administrative (*pemekaran*)³⁷ de ce second niveau infraétatique. Entre 1998 et 2009, le nombre de *kabupaten* et *kota* croît de 300 à 497 (+65%) (Sitomorang, 2010)³⁸. Cette prolifération s'explique par le fait que le processus de décentralisation renforce ce deuxième niveau infraétatique (et non le premier, les provinces). Nous en discutons ci-après en section d.

Le troisième niveau est formé des districts³⁹ (*kecamatan*). Ce sont des subdivisions du deuxième niveau (*UU 22, 1999, art. 1, let. m*). Les districts sont établis par une réglementation régionale (*UU 32, 2004 art. 126§1*). Leurs structures et tâches sont définies en détail par la loi sur l'administration régionale (*UU 32, 2004 art. 126*)⁴⁰. Notons toutefois que la constitution de 1945 ne mentionne pas ce niveau. Les *kecamatan* ne possèdent pas de structure démocratique et leur exécutif est nommé par le niveau supérieur.

Le quatrième et dernier niveau d'organisation territoriale est celui des communes⁴¹ (*kelurahan*) et des villages (*desa*)⁴². Ce sont des subdivisions des districts dirigées respectivement par un chef de commune (*lurah*) ou un chef de village (*kepala desa*). Ce sont les unités administratives formelles les plus proches de la population. Les regroupements d'habitations peuvent se constituer en village administratif (*desa*) (*UU 32, 2004, art. 200§3*) selon les modalités prévues par la réglementation régionale concernée (*UU 32, 2004 art. 127§1*). Dans un tel cas, la propriété formelle des infrastructures collectives est transmise au gouvernement régional, mais celles-ci restent gérées par l'administration villageoise (*UU 32, 2004, art. 201§2*) qui fait partie du gouvernement régional (*kabupaten* ou *kota*) (*UU 32, 2004,*

³⁵ Exception faite de Jakarta qui en vertu de son statut particulier laisse le gouverneur de la province nommer les *bupati* et les *walikota*.

³⁶ De ce terme d'origine sanskrit est dérivé le terme de *kabupaten*. Il s'agit d'une ancienne tradition hiérarchique. Dans l'organisation javanaise précoloniale, les *bupati* étaient des seigneurs locaux. Lorsque les Hollandais abolissent la monarchie, les *bupati* restent la plus haute autorité indigène en place et conservent un pouvoir local important, bien que non reconnu formellement par les autorités coloniales.

³⁷ Littéralement le « bourgeonnement ».

³⁸ Darmawan & Prasetijaningih parle d'une augmentation de +50% (de 303 à 456) entre 1999 et 2007 (2008, p. 2)

³⁹ Sub-district pour certains auteurs anglophones.

⁴⁰ La loi antérieure 22/1999 les mentionne, mais fournit très peu d'éléments précis.

⁴¹ Les auteurs anglosaxons utilisent souvent la traduction « subdistrict ».

⁴² La loi sur l'administration régionale (loi 32/2004) définit le village (*desa*) comme « une unité légale de population ayant des limites territoriales et exerçant une autorité pour régler et gérer les intérêts de la population locale sur la base de la coutume locale reconnue et respectée dans le système de l'État unitaire de la République d'Indonésie » (*UU 32, 2004 art. 1, al. 12*).

art. 200§1). Elle est dirigée par un secrétaire qui gère les tâches déléguées par le gouvernement régional, conduit les affaires internes et administre l'assistance reçue des niveaux supérieurs (UU 32, 2004, art. 206 et 207).

niveau	unité(s) territoriale(s)	dirigée(s) par	Nombre*
-1	provinces (<i>propinsi</i>)	gouverneur (<i>gubernur</i>)	33
-2	régences (<i>kabupaten</i>)	régent (<i>bupati</i>)	399
	villes (<i>kota</i>)	maire (<i>walikota</i>)	98
-3	districts (<i>kecamatan</i>)	chef de district (<i>camat</i>)	Plus de 6'500
-4	communes (<i>kelurahan</i>)	chef de commune (<i>lurah</i>)	Plus de 75'000
	villages (<i>desa</i>)	chef de village (<i>kepala desa</i>)	

Tableau 2 : Les différentes unités territoriales indonésiennes.

* Le nombre total de chacune est difficile à vérifier. Les seules données obtenues du ministère des affaires intérieures datent (2009). Pour les troisième et quatrième niveaux infraétatiques nous n'avons que des approximations.

En dessous des villages et communes, il y a encore des sous-villages (*dusun*), ainsi que des structures de quartier, qui sont des structures de voisinage formées de quelques foyers (RW, *rukun warga*)⁴³, regroupées en structure de quartier (RT, *rukun tetangga*)⁴⁴. Ces microstructures sont des reliques de l'occupation japonaise durant laquelle elles servaient à surveiller la population (Singer, 2009, p. 17).

d) La répartition des compétences

La répartition des compétences entre les niveaux a été chamboulée lors de la *reformasi*. Les deux lois de 1999⁴⁵ posent les bases d'une ambitieuse décentralisation. Les changements fondamentaux sont, d'une part, l'abolition de la relation hiérarchique entre le premier niveau infraétatique (provinces) et le deuxième niveau (*kabupaten* et *kota*)⁴⁶, et, d'autre part, un transfert de compétences et de ressources au deuxième niveau infraétatique comme nous l'avons déjà évoqué (Turner, 2001, p. 72). Cette décentralisation a donc mis au premier plan les *kabupaten* et *kota*, sans toutefois clarifier le rôle des provinces. Les conséquences en sont

⁴³ Littéralement l'harmonie des citoyens.

⁴⁴ Littéralement l'harmonie du voisinage.

⁴⁵ Il s'agit de la loi 22/1999 sur l'administration régionale du 7 mai 1999 et 25/1999 sur l'équilibre des finances entre le gouvernement central et les régions » du 19 mai 1999.

⁴⁶ « *provincial autonomous regions and regencies and municipalities do not have any hierarchical relations* » (UU 22, 1999, élucidation, partie I, point 1, lettre f).

de repositionner les enjeux politiques au niveau régional (des *kabupaten* et *kota*) et de générer des incertitudes quant aux rôles des provinces. Selon Singer et Nurrochmat et al, cette redistribution des compétences reflète une volonté de contourner les provinces, dont le découpage est trop proche des appartenances ethniques, ce qui risquerait de favoriser les mouvements autonomistes (Singer, 2009, p. 49), voire séparatistes (Nurrochmat, Krott, & Birner, 2006, p. 31).

Nous l'avons déjà évoqué la décentralisation engendre un bourgeonnement (*pemekaran*) incontrôlé d'entités territoriales de second niveau. Cette prolifération est due à l'absence de limite fixée au processus par le gouvernement et au manque de clarté quant à la répartition des ressources entre les entités existantes et les nouvelles ; chacune espérant obtenir une part lors du partage (Darmawan & Prasetijaningsih, 2008, p. 2). Or, les nouveaux *kabupaten* et *kota* autonomes ne parviennent pas à générer suffisamment de ressources et ont de graves lacunes, notamment dans les compétences de leur personnel (Darmawan & Prasetijaningsih, 2008, p. 32). En conséquence, la fragmentation du pouvoir, souhaitée au début du processus de décentralisation, est vite considérée comme excessive (Sitomorang, 2010). Pour corriger le phénomène, deux lois sur les régions⁴⁷ remplacent en 2004 celles de 1999. On freine la multiplication des *kabupaten* et *kota* par des exigences administratives, techniques et physiques⁴⁸ (*UU 32*, 2004, art. 5), mais sans l'arrêter pour autant. Le gouvernement instaure finalement un moratoire sur la reconnaissance de nouvelles entités régionales (Sitomorang, 2010).

Pour comprendre la répartition actuelle des compétences, il faut commencer par reconnaître que de nombreux flous et incohérences subsistent. La clarification est un processus en cours, mais qui se heurte aux intérêts des nombreux d'acteurs qui exploitent les imperfections juridiques à leur profit. Nous revenons sur la décentralisation et ses enjeux, pour ensuite exposer la répartition des compétences actuelle.

La décentralisation

⁴⁷ Il s'agit de la loi 32/2004 sur l'administration régionale du 15 octobre 2004 et 33/2004 sur « l'équilibre des finances entre le gouvernement central et les régions » aussi du 15 octobre 2004.

⁴⁸ Tout d'abord, la création d'une nouvelle entité territoriale administrative requière l'obtention d'une recommandation du ministère des affaires intérieures (*UU 32*, 2004, art. 5§2 et §3), ce qui revient à imposer un contrôle national sur le processus. Ensuite, les nouvelles entités doivent faire valoir un potentiel de développement économique, culturel et social (*UU 32*, 2004, art. 5§4). Finalement le territoire doit atteindre une taille minimale (*UU 32*, 2004, art. 5§5).

La Banque Mondiale décrit cette réforme comme le « *Big Bang* » de la décentralisation indonésienne (2003, p. i). En effet, à partir de son entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2001 et au cours de l'année, la réforme prend des dimensions spectaculaires. Deux tiers des services publics (plus de 16'000) sont transférés aux *kabupaten* et aux *kota* doublant ainsi la part des régions dans le budget national (World Bank, 2003, p. i). Il s'agit notamment des travaux publics, de la santé, de l'éducation, de la culture, de l'agriculture, des communications, de l'industrie et du commerce et de l'environnement. Ainsi se concentrent sur les *kabupaten* et *kota* des compétences qui revenaient auparavant aussi bien à l'Etat central qu'aux provinces (Turner, 2001, p. 72). Dix ans après, le PNUD note que 2.5 millions de fonctionnaires ont été transférés dans les régions (UNDP, 2009).

Le contexte de la décentralisation et de la *reformasi* est marqué par les pressions internes et internationales pour réaliser au plus vite le transfert. A l'époque, la décentralisation est en vogue. A l'interne elle est promue par le gouvernement comme une solution pour améliorer la prospérité et stimuler la démocratie locale (Darmawan & Prasetijaningih, 2008, p. 1). Pour les institutions internationales, il s'agit surtout de rompre les réseaux du pouvoir et d'établir des bases saines. Rappelons que le processus est initié par le gouvernement Suharto, sous la contrainte du FMI (voir section 1.5.1.1). L'expérience montrera que la décentralisation n'est pas bonne en soi⁴⁹. Il s'agit d'un processus de redistribution des cartes dont découle de nouveaux jeux de pouvoir entre les acteurs.

Cette réforme implique une refonte complète des transferts financiers entre le gouvernement central et les autorités régionales. Un changement majeur de la loi 25/1999 est l'introduction d'un partage des revenus publics entre les différents niveaux administratifs, notamment concernant les produits des taxes foncières ; sur la production forestière ; sur la pêche ; sur la production minière (y compris gaz et pétrole) ; etc. (Turner, 2001, p. 73). Comme nous le verrons plus loin, la répartition des revenus de l'exploitation forestière crée de formidable lutte de pouvoirs (section 1.5.1). Le processus provoque une reconfiguration des rapports de forces entre de nouvelles élites régionales. Désormais la population assimile la décentralisation à ces luttes davantage qu'à une amélioration de la démocratie locale et de

⁴⁹ Dans une perspective de promotion de la gestion durable des forêts, Ferguson et Chandrasekharan discutent différentes expériences de décentralisation opérées dans la région Asie-Pacifique. Ces auteurs insistent sur le fait qu'il n'y a aucune évidence qui démontre que la décentralisation permette d'améliorer la gouvernance et de combattre la corruption. Selon eux, le processus démocratique qui accompagne la décentralisation constitue non pas un objectif, mais un processus (*work in progress*) (2005, p. 64).

l'efficacité des services publics (Sitomorang, 2010). Pour cette raison, le processus de décentralisation indonésien est parfois assimilé à un mauvais exemple où les problèmes combattus au niveau national se retrouvent dispersés et multipliés.

Il en résulte de nombreuses incertitudes, notamment concernant la division du pouvoir entre les différents niveaux. Pour clarifier les règles du jeu, des ajustements ultérieurs ont rétabli un pilotage et une coordination par les niveaux supérieurs, faisant repencher la balance du pouvoir en faveur du gouvernement central (Luttrell et al., 2012, p. 3). Ainsi, même si les parlements des *kabupaten* ont obtenu la compétence législative et budgétaire (Aspinall & Mietzner, 2010, cités par Luttrell et al., p.3), Buehler note que le ministère des affaires intérieures est désormais chargé de contrôler et valider les politiques, décisions et réglementations concernant les taxes, prélèvements, les budgets ainsi que les plans d'aménagement régionaux avant que le gouverneur ne puisse les édicter (Buehler in Aspinall & Mietzner, 2010, cités par Luttrell et al., p.5).

Certains voient dans les réaménagements successifs une tentative de recentralisation (McCarthy, Barr, Resosudarmo, & Dermawan, 2006, pp. 43–44; Singer, 2009, p. 67; Siswanto & Wardoyo, 2005, p. 144)⁵⁰. Les lois 32/2004 et 33/2004 ont en effet été établies sous la présidence de Soekarnoputri, connue pour son attachement à la structure unitaire mise en place par son père, Soekarno (McCarthy et al., 2006, p. 46). Il en résulte des conflits juridiques entre le centre et la périphérie qu'arbitre au cas par cas la cour suprême. C'est notamment le cas de plusieurs textes de la réglementation forestière⁵¹ (Nurrochmat et al., 2006, pp. 6–7).

De manière générale, loin d'améliorer la gestion des affaires publiques, la décentralisation a, en tout cas dans un premier temps, engendré une fragmentation des responsabilités. Le manque de clarté quant aux compétences a conduit à la prolifération de règles régionales en contradiction avec les textes nationaux (Sitomorang, 2010). Ainsi il est arrivé que des activités autorisées par une administration régionale contreviennent aux réglementations nationales. La multiplication de telles situations et les oppositions qui en découlent permettent de décrire une véritable lutte de pouvoir, notamment concernant la gestion des Ressources

⁵⁰ Cette question de la recentralisation est présentée en détails concernant les questions forestières (section 1.5.1.3)

⁵¹ Nous pouvons citer l'exemple de l'ordonnance gouvernementale 34/2002 sur la gestion et la planification forestière qui est parfois décrite comme le point culminant de la recentralisation.

naturelles (Nurrochmat et al., 2006). Nous y reviendrons en détail concernant la régulation des usages de la forêt (sections 1.5.1.2 et 1.5.1.3).

A ce jour, le bilan de la décentralisation est controversé. Bien que les autorités régionales tentent d'établir des politiques locales, leurs faibles capacités financières limitent leurs actions. Elles restent majoritairement dépendantes des transferts financiers du gouvernement central (UNDP, 2009). En bref, souvent les administrations régionales n'ont pas les capacités suffisantes pour mettre en œuvre le programme de décentralisation. De plus, comme le notait Turner peu après le lancement du programme, le défi de la décentralisation doit être mesuré au regard de la fragmentation du territoire, de la taille de la population et d'une culture bureaucratique marquée par un héritage centraliste autoritaire basé sur la standardisation et la dépendance des administrations locales envers le pouvoir central. (2001, p. 81).

Répartition des compétences

Dans les paragraphes qui suivent, nous voulons préciser la répartition actuelle des compétences entre les différents niveaux. Désormais l'autonomie régionale est définie précisément par la loi de 2004 sur l'administration régionale⁵². Néanmoins, il s'avère parfois nécessaire de revenir sur les lois de 1999 qui ont façonné le paysage actuel et dont l'influence continue à se faire sentir. De la même manière, nous aborderons plus loin les changements attendus de la révision à venir. Ci-dessous, nous commentons rapidement cette répartition des compétences avant de présenter une synthèse de la législation sous forme de tableau (voir tableau 3). Il ne nous paraît pas utile de discuter de chacune d'elles alors que nous reviendrons en détail sur celles qui concernent la forêt et l'eau potable plus loin (renvoi sections 1.4 et 2.3).

Les compétences déléguées aux niveaux infraétatiques sont d'abord définies par la négative. Il s'agit de celles qui ne reviennent pas au niveau national (*UU 32*, 2004, art. 10§1), donc de toutes les tâches publiques à l'exception des affaires étrangères, de la défense, de la sécurité, des politiques judiciaires, des politiques monétaire et fiscale nationales et des affaires religieuses (*UU 32*, 2004, art. 10§3). Certaines responsabilités sont obligatoires alors que d'autres sont optionnelles (*UU 32*, 2004, art. 11§3).

⁵² Cette législation précise les buts (*UU 32*, 2004 art. 1§5) ; les droits des régions (*UU 32*, 2004, art. 21) et leurs obligations (*UU 32*, 2004, art. 22).

Les compétences des autorités « provinciales » et des autorités « régionales » (des *kabupaten* et des *kota*) sont précisées dans deux articles 13 et 14 de la loi 32/2004. Cette distinction entre le premier et le second niveau infraétatique, ainsi que le détail des compétences provinciales n'apparaissent pas dans la loi 22/1999. Désormais, les compétences provinciales s'étendent largement, par exemple, sur l'aménagement du territoire, le social, en passant par le soutien aux niveaux inférieurs (voir tableau 3) (*UU* 32, 2004, art. 13). Or, les compétences régionales listées à l'article 14 recouvrent largement celles des provinces (voir tableau 3). La différence principale est la territorialité⁵³ de leurs actions ; les provinces englobant les territoires régionaux. Cela revient à soumettre les compétences des autorités régionales aux compétences que les législations des provinces veulent bien leur attribuer, sur la base du principe de la supériorité des normes de niveau supérieur (voir plus loin la partie de sous-section f qui traite de la hiérarchie des normes). Il pourrait s'agir d'une structuration cohérente des compétences, or une originalité des lois de 2004 est justement d'omettre de traiter de la relation hiérarchique entre le premier et le deuxième niveau infraétatique. Cela contraste avec les lois de 1999 qui créaient délibérément une césure entre les deux niveaux⁵⁴ et affirmaient clairement que les *kabupaten* et *kota* ont la possibilité de définir et mettre en œuvre leurs propres politiques publiques en réponse aux initiatives et aspirations de leur communauté (*UU* 22, 1999, élucidation, partie I, point 1, lettre e).

Actuellement le rôle des provinces est au cœur de nombreux questionnements. Les lois de 1999 (22/1999 et 25/1999) en ont fait des entités régionales autonomes et simultanément des territoires administratifs dans lesquelles le gouverneur représente l'autorité du gouvernement central (*UU* 22, 1999, élucidation, partie I, point 1, lettre f). Les deux lois de 2004 sur l'administration régionale n'ont pas permis de clarifier leurs rôles et fonctions. Comme le note le PNUD, les provinces sont surtout nécessaires pour représenter le gouvernement central dans les régions, mais ne disposent pas de moyens financiers suffisants pour développer des politiques propres (2009).

Effendi et Sjahril nous apprennent que ces lois sont actuellement en cours de révision (2011). Un des changements attendus est le renforcement du rôle du gouverneur pour contrôler les

⁵³ La loi parle d'échelle (scale) pour faire référence à un espace administratif sur lequel s'applique les compétences. Les politologues francophones utilisent dans leur jargon le concept de *territorialité* qui nous semble plus explicite (Boisseaux, Faure, Leresche, Muller, & Nahrath, 2011).

⁵⁴ « *provincial autonomous regions and regencies and municipalities do not have any hierarchical relations* » (*UU* 22, 1999, élucidation, partie I, point 1, lettre f).

niveaux inférieurs comme représentant du gouvernement central. Concrètement, le pouvoir des provinces pourrait être renforcé par l'attribution de l'autorité sur la gestion des Ressources naturelles (Effendi & Sjahril, 2011). Si cela se réalise, cela signifie que *kabupaten* et *kota* continueraient à obtenir des revenus de leurs Ressources, mais perdraient l'autorité sur leur gestion. Un tel projet heurterait les intérêts régionaux et se confronterait à une vive opposition des nouvelles administrations régionales.

Pour les niveaux inférieurs des districts et villages la réglementation nationale ne fournit pas autant de détails. Ainsi, les compétences des districts (*kecamatan*) concernent des tâches de coordination auxquelles peuvent s'ajouter celles qui leurs sont déléguées par les autorités régionales (*UU 32, 2004 art. 127§3*). Pour les autorités villageoises (*desa*), au dernier niveau de décentralisation, elles se limitent à gérer l'administration locale (*UU 32, 2004 art. 127§3*), gouverner les affaires internes à la communauté et accomplir les tâches déléguées par le gouvernement régional (*UU 32, 2004 art. 206*).

Autorités	Compétences obligatoires à leur l'échelle	Bases légales
Gouvernement central	<ul style="list-style-type: none"> a. Affaires étrangères ; b. Défense ; c. Sécurité ; d. Politiques judiciaires ; e. Politiques monétaire et fiscale nationales ; f. Affaires religieuses. 	Loi sur l'administration régionale (32/2004), article 10§3
Provinces	<ul style="list-style-type: none"> a. Planification du développement et contrôle ; b. Aménagement du territoire et contrôle ; c. Maintien de la paix et de l'ordre public ; d. Fourniture de services et d'infrastructures publics ; e. Santé ; f. Formation et ressources humaines ; g. Social ; h. Emploi inter-<i>kabupaten/kota</i> ; i. Promotion des PME et coopératives (y compris entreprises publiques inter-régences/villes) ; j. Surveillance des impacts environnementaux ; k. Fourniture de services agricoles (y compris services publics inter-<i>kabupaten/kota</i>) ; l. Service à la population et état civil ; m. Administration publique ; n. Appui pour les investissements (y compris services publics inter-<i>kabupaten/kota</i>) ; o. Fourniture de services de base que les <i>kabupaten/kota</i> ne peuvent pas encore assurer ; p. Autres tâches obligatoires déléguées par la réglementation. 	Loi sur l'administration régionale (32/2004), article 13§1
Régences (<i>kabupaten</i>) et villes (<i>kota</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Planification du développement et contrôle ; b. Aménagement du territoire et contrôle ; c. Maintien de la paix et de l'ordre public ; d. Fourniture de services et d'infrastructures publics ; e. Santé ; f. Formation ; g. Social ; h. Emploi ; i. Promotion des PME et coopératives ; j. Surveillance des impacts environnementaux ; k. Services agricoles ; l. Service à la population et état civil ; m. Administration publique ; n. Appui pour les investissements ; o. Fourniture de services de base ; p. Autres tâches obligatoires déléguées par la réglementation. 	Loi sur l'administration régionale (32/2004), article 14§1
Districts (<i>kecamatan</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Coordination des activités de renforcement de la communauté ; b. Coordination des efforts pour assurer la paix et l'ordre public ; c. Coordination des efforts pour faire respecter la réglementation ; d. Coordination des efforts pour l'entretien des infrastructures et la fourniture des services publics ; e. Coordination des efforts pour exécuter les tâches administratives sur leur territoire ; f. Soutien aux administrations villageoises ; g. Fourniture de services publics qui leur sont délégués et ceux que les villages ne sont pas encore capables de fournir. 	Loi sur l'administration régionale (32/2004), article 126
Communes (<i>kelurahan</i>) et villages (<i>desa</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Gestion des affaires internes sur la base des droits originels du village ; b. Administration des tâches déléguées par les autorités régionales ; c. Administration de l'assistance reçue par le gouvernement national, provincial et régional ; d. Toute autre tâche transférée au village conformément à la loi. 	Loi sur l'administration régionale (32/2004), article 206

Tableau 3 : Répartition des compétences entre les niveaux administratifs indonésiens.

e) Les structures du pouvoir actuel

Comme nous l'avons vu, la République d'Indonésie connaît une forte décentralisation des compétences. Toutefois l'optique d'une réforme fédéraliste a toujours été repoussée par le pouvoir politique qui craint un éclatement de la mosaïque ethnique dispersée dans l'archipel. D'autre part, le souvenir de l'instrumentalisation du fédéralisme par les Néerlandais durant la période de la *revoluti* (1945-1949), reste ressenti comme une menace envers la nation (Singer, 2009, p. 63). Néanmoins, les statuts spéciaux concédés aux provinces d'Aceh et de Papouasie remettent en question le caractère purement unitaire de la république prévu à l'article premier de la constitution (*UUD*, 1945, art. 1, al. 1).

Désormais l'Indonésie est un pays multipartis où les libertés fondamentales de pensée, d'expression et d'association sont reconnues (*UUD*, 1945, art. 28). Le fonctionnement démocratique est garanti par des élections au suffrage universel des gouvernements et des parlements nationaux et régionaux. La séparation des pouvoirs sur le principe de la *trias politica* est garantie par la constitution. Nous décrivons maintenant les pouvoirs législatif, exécutif et judiciaire.

i. Le pouvoir exécutif

L'exécutif national

Au niveau national, le pouvoir exécutif est détenu par le président. Il est élu en tandem avec son vice-président, directement par le peuple pour une période de cinq ans (*UUD*, 1945, art. 6a). Le président et le vice-président sont assistés d'un cabinet dont le premier nomme et révoque les membres. Ce sont notamment ses ministres et secrétaires. Ensemble, ils forment l'exécutif national.

Le premier amendement de la constitution du 19 octobre 2001 a limité la réélection à deux mandats (*UUD*, 1945, art. 7). L'élection au suffrage universel est aussi une chose récente puisqu'elle a été introduite par le troisième amendement de la constitution du 9 novembre 2001 et a eu lieu pour la première fois en 2004⁵⁵.

Le président actuel, SBY, est le premier à avoir été élu par son peuple, mais aussi réélu le 8 juillet 2009. C'est un ancien militaire qui a composé une coalition hétéroclite et qui en conséquence doit sans cesse composer avec des influences diverses, notamment islamistes,

⁵⁵ Auparavant le parlement désignait le président et son vice-président.

pour se maintenir en place. Son cabinet est formé de quatre ministères de coordination, de vingt ministères départementaux (parmi lesquels les ministères des forêts et de l'agriculture) ainsi que de quinze ministères d'Etat (dont celui de l'environnement) (Laiman, Savitri, Lengkong, Ardiyanto, & Kimbrough, 2012, pp. 6–9).

Ci-après nous présentons les principales compétences détenues par le président en lien avec la formulation de règles. Plus loin dans cette section nous proposons un commentaire pour discuter ce qui est prévu, au regard de ce qui est effectif.

Le président ne détient pas le pouvoir législatif, mais il est néanmoins prévu qu'il jouisse d'une influence considérable dans le processus législatif. Trois possibilités s'offrent à lui. Premièrement, il peut proposer un projet de loi (*Rancangan Undang-Undang*, RUU) au parlement (*UUD*, 1945, art. 5, al. 1) qui crée alors une commission pour préparer un texte avec les ministères concernés (*UUD*, 1945, art. 20, al. 2). Le président participe aux délibérations avec le parlement. Ce n'est qu'une fois un consensus atteint que le président approuve la loi qui découle de sa proposition (*UUD*, 1945, art. 20, al. 4). Si aucun accord n'est atteint, alors la président ne peut pas revenir avec la même proposition au cours de la même législature (*UUD*, 1945, art. 20, al. 3). Deuxièmement, en situations de crise, il a la possibilité de promulguer, sans passer par le parlement, des ordonnances gouvernementales urgentes en lieu d'une loi⁵⁶ (*UUD*, 1945, art. 22, al. 1, *UU 12*, 2011, art. 1, al. 4). A la session suivante, ces règlements doivent être validés par le parlement ou révoqués (*UUD*, 1945, art. 22, al. 2 et 3). Troisièmement, le président arrête les ordonnances gouvernementales nécessaires à la mise en œuvre des lois promulguées par le parlement « *de manière opportune* »⁵⁷ (*UUD*, 1945, art. 5, al.2, *UU 12*, 2011, art 12). Sa marge de manœuvre est limitée. L'élucidation de la loi 12/2011 sur le processus législatif précise que l'ordonnance gouvernementale doit suivre les instructions fixées dans la loi sans dévier du contenu exposé (*UU 12*, 2011, élucidation de l'art. 12).

Pour exercer son pouvoir le gouvernement émet des prescriptions présidentielles⁵⁸ (*Peraturan Presiden*, Perpres). Ce sont des actes de mise en œuvre des réglementations et un instrument important de l'exercice du pouvoir exécutif. Grâce à elles, le président peut établir des agences gouvernementales non départementales (*Lembaga Negara Non Department* or

⁵⁶ *Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang* (Perpu).

⁵⁷ « *as needed* » dans la constitution et « *properly* » dans la loi 12/2011.

⁵⁸ Autrefois appelées « décrets présidentiels » (*Keputusan Presiden*, Keppres).

LPND)⁵⁹ et des entités indépendantes, telles que des commissions, des comités et d'autres structures publiques (y compris commerciales) (Laiman et al., 2012, pp. 10–11). Nous y reviendrons car il s'agit d'un levier d'action important de l'exécutif face au législatif.

Les exécutifs régionaux

Dans les régions, le pouvoir exécutif est dans les mains de dirigeants locaux : gouverneurs (*gubernur*), régents (*bupati*) et maires (*walikota*) (*UU 32*, 2004, art. 24§2). Depuis la loi sur l'administration régionale de 2004, ils sont élus par leurs concitoyens pour un mandat de cinq ans⁶⁰, alors qu'auparavant ils étaient élus par les parlements régionaux (DPRD). Leurs responsabilités sont listées à l'article 25 de la loi sur l'administration régionale (*UU 32*, 2004 art. 25) de manière très générale⁶¹.

Gouverneurs (*gubernur*), régents (*bupati*) et maires (*walikota*) dirigent un gouvernement composé d'un secrétaire régional, d'un secrétaire de leur parlement respectif, d'une administration régionale générale et d'organisations spécialisées (hôpitaux, etc.) (*UU 32*, 2004 art. 120 à 126). En plus de cela, le gouvernement des *kabupaten* et *kota* intègre les administrations locales des niveaux inférieurs (districts, communes et villages) (*UU 32*, 2004 art. 120§2).

Le cas des gouverneurs est particulier : ils sont simultanément chef de gouvernement régional et représentant du gouvernement central dans leur province respective (*UU 32*, 2004 art. 37§1). En tant que représentant du pouvoir central, ils ont la triple tâche de soutenir et contrôler les administrations régionales (régences et villes) ; coordonner l'exécution des tâches du gouvernement central dans les entités infraétatiques et coordonner et contrôler l'assistance⁶² pour les niveaux inférieurs (*UU 32*, 2004 art. 38§1).

Les districts (*kecamatan*) sont dirigés par un chef de district (*camat*) qui est un fonctionnaire nommé par le *bupati* ou le *walikota* (*UU 32*, 2004 art. 126§4). Ils reçoivent une part de

⁵⁹ Il y en a actuellement 22 (Laiman, Savitri, Lengkong, Ardiyanto, & Kimbrough, 2012, p. 9). Pour cela, le président doit modifier le cadre spécifique (*Perpres 11*, 2005) qui a remplacé les multiples décrets présidentiels propres à chaque agence.

⁶⁰ L'élection se fait en tandem avec un vice-régent et un vice-maire, comme au niveau national pour le président et le vice-président (*UU 32*, 2004§5 et 56)

⁶¹ A titre purement anecdotique, nous relevons la formulation légère de la tâche, pourtant essentielle, suivante : « *make an effort to ensure the fulfillment of regional obligations* » (*UU 32*, 2004 art. 25, let e) là où nous nous attendons « *ensure that the regional obligations are met* » tel que cela figure dans un projet de la même loi.

⁶² Cette assistance est définie comme un appui des niveaux supérieurs pour l'exécution de tâches prescrites (*UU 32*, 2004, art. 1, al. 9).

l'autorité régionale déléguée par le *bupati* ou le *walikota* (UU 32, 2004 art. 126§2). Leurs tâches concernent essentiellement la coordination locale des services publics (UU 32, 2004 art. 126§3), ainsi que la supervision et le soutien aux exécutifs du niveau inférieur (communes et villages). Notons que ce niveau ne possède aucune structure qui bénéficie d'une légitimité démocratique (exécutif nommé et absence d'assemblée délibérative). Par ailleurs, Turner relève que c'est le chef de district (*camat*) qui désigne le chef de l'exécutif du niveau inférieur (lire ci-dessous). En conséquence, Turner pose un regard critique sur la démocratie locale indonésienne (en dessous des régences et des villes) qui lui apparaît plus déconcentrée que décentralisée (Turner, 2001, p. 79).

Au dernier niveau d'administration territoriale, les communes (*kelurahan*) sont dirigées par un chef de commune (*lurah*), qui est un fonctionnaire nommé par le chef de la régence (*bupati*) ou le maire (*walikota*) sur proposition du chef de district (*camat*) (UU 32, 2004, art. 126). Le *lurah* est sous l'autorité directe de son *camat*. Par contre, les villages (*desa*) sont dirigés par des chefs de villages (*kepala desa*) qui sont soit élus démocratiquement, soit désignés conformément aux coutumes locales reconnues par la réglementation régionale (UU 32, 2004, art. 203). Les villages se distinguent donc des communes par le fait que leur chef a une légitimité démocratique plus grande.

ii. Le pouvoir législatif

Les rouages du pouvoir législatif sont énoncés par la loi sur la structure et la composition des législatifs (loi UU 22/2003). Les amendements de la constitution l'ont rendue nécessaire par la série d'articles qui institue les organes législatifs dont il est ici question (UUD, 1945, art. 2§1; 18§7; 19§2; 20A§4 et 22C§4) (Ellis & Yudhini, 2003, p. 1). A ce stade de notre introduction, il n'est pas nécessaire d'exposer les détails du fonctionnement de ces parlements (l'élection des membres, leur renouvellement, leur retrait, leurs droits, leur immunité, les procédures, etc.). Nous proposons de nous limiter à une présentation générale des organes représentatifs et de leurs fonctions, d'abord au niveau national, puis au niveau régional.

Les organes législatifs nationaux

L'assemblée consultative du peuple (*Majelis Permusyawaratan Rakyat*, MPR) et la plus haute instance du pouvoir législatif⁶³. Elle est formée de l'ensemble des membres du conseil

⁶³ Avant le quatrième amendement de la constitution de 1945 (du 11 août 2002), la MPR était la plus haute institution de l'Etat et supervisait le parlement et le président (Safitri, 2010, p. 70).

représentatif du peuple (*Dewan Perwakilan Rakyat*, DPR) et du conseil représentatif des régions (*Dewan Perwakilan Daerah*, DPD) (*UUD*, 1945, art. 2§1). Le MPR est donc un parlement bicaméral⁶⁴, avec le DPR comme première chambre (chambre des représentants) et le DPD comme seconde (sénat). Le MPR est composés de 678 parlementaires qui sont élus pour cinq ans⁶⁵. Les deux chambres se réunissent notamment pour amender la constitution, installer (et congédier) le président et son vice-président (*UUD*, 1945, Art. 3§1 à 3). Jusqu'en 2002, le MPR pouvait édicter des décrets (*Ketetapan MPR*, TAP MPR) dont certains sont encore en vigueur (lire infra, section f ii).

Le conseil représentatif du peuple (DPR) a comme tâche de légiférer (*UUD*, 1945, Art. 20), mais aussi d'approuver le budget et de contrôler l'action gouvernementale⁶⁶ (*UUD*, 1945, Art. 20A). Le président doit notamment répondre aux questions et interpellations des parlementaires et obtenir leur aval pour signer un traité international (*UUD*, 1945, Art. 11).

Le conseil représentatif des régions (DPD) a été créé par le troisième amendement de la constitution du 9 novembre 2001. Sa principale tâche est de légiférer sur les questions qui concernent l'autonomie régionale ; les relations entre le centre et les régions ; la scission ou la fusion de régions, mais aussi des transferts financiers et de la gestion des Ressources naturelles. Cependant, contrairement au DPR, le DPD ne peut pas promulguer de textes, mais seulement en proposer au DPR (*UUD*, 1945, Art. 22D§1) et participer à la délibération. Une fois un règlement accepté, le DPD a la possibilité de superviser sa mise en œuvre (*UUD*, 1945, Art. 22D§3).

Les éléments présentés jusqu'ici appellent quelques commentaires sur le système actuel. Premièrement, les tâches spécifiques attribuées aux MPR, DPR et DPD autorisent certains observateurs à parler de tricaméralisme (au lieu de bicaméralisme) (Asshiddiqie, 2007, p. 159, cité par Kawamura, 2010, p. 8, note 3; Laiman et al., 2012, pp. 4–5). D'autres auteurs, considérant le DPD comme une institution faible, parlent de « *soft bicaméralisme* » (Kawamura, 2010, p. 8, note 3).

Deuxièmement, ces éléments donnent à la République d'Indonésie un caractère plus parlementaire que présidentiel. Cependant les auteurs qui traitent de l'interaction entre le

⁶⁴ Depuis le quatrième amendement de la constitution du 11 août 2002.

⁶⁵ L'élection des 550 membres du DPR se fait au suffrage direct, à la proportionnelle dans le cadre de circonscriptions. Les membres du DPD sont élus au suffrage direct à raison de quatre par province.

⁶⁶ Au surplus, un audit financier est réalisé par une agence indépendante, le Conseil d'audit financier (*Badan Pemeriksa Keuangan*, BPK), dont le DPD et le DPR discutent des résultats (*UUD*, 1945, Art. 23E, 23F et 23G).

parlement et le président dans le système indonésien actuel, nuancent ce constat. Kawasura note que les « *situations de crises* » lors desquelles le président peut contourner le parlement et promulguer des décrets gouvernementaux (*UUD*, 1945, art. 22, al. 1) ne sont pas définis (2010, p. 14). C'est donc le président lui-même qui décide si cela est opportun. L'auteur relève que le président actuel avait déjà promulgué, au début 2009, un nombre record de décrets gouvernementaux urgents (2010, p. 34). De plus, Luttrell et al. montrent que le président actuel privilégie les institutions *ad hoc* qu'il a établies, au moyen de prescriptions présidentielles (Luttrell et al., 2012, p. 4). Face à la laborieuse négociation d'un consensus entre les partis et le gouvernement, ce dernier privilégie donc la voie unilatérale. Cette multiplication d'institutions *ad hoc* illustre la capacité d'action du président (Kawamura, 2010, pp. 34–38).

Paradoxalement cette stratégie présidentielle s'explique par l'affaiblissement du pouvoir du président au profit du parlement (Luttrell et al., 2012, p. 3). En effet, l'érosion du pouvoir du président et l'émergence d'un parlement fort est une caractéristique fondamentale de l'évolution du pouvoir politique indonésien depuis Suharto. Cela s'observe notamment lorsque le président souhaite mettre en œuvre une politique publique spécifique. Formellement, il est maintenant contraint de passer par le processus parlementaire (Kawamura, 2010, p. 13). De plus nous pouvons aussi relever que le pouvoir budgétaire est maintenant dévolu au parlement (Dick & Mulholland in Aspinall & Mietzner, 2010, cités par Luttrell et al., p.3).

Toutefois, le président est dans une position qui lui permet d'influencer profondément le processus législatif parlementaire. Kawamura perçoit cela comme un pouvoir de « *veto effectif* » (2010, p. 15, 38 et 47). Il justifie cela par la capacité de proposition du président (*UUD*, 1945, art. 5, al. 1), ainsi que la place qui lui est laissée dans la délibération et son rôle dans la mise en œuvre (*UUD*, 1945, art. 5, al. 2). Cette situation lui permet de bloquer l'approbation de réglementations contraires à ses préférences (2010, p. 15). Dès lors Kawamura voit dans le système politique indonésien un « *présidentialisme à l'américaine* » (2010, p. 7).

Il semble en effet clair que les situations « exceptionnelles » d'actions gouvernementales unilatérales sont devenues la règle pour piloter les politiques publiques. Nous observons ici une lutte de pouvoir horizontale qui pour l'instant penche en faveur du président. Par contre, si le parlement gagnait en efficacité et exerçait pleinement son autorité pour légiférer, il nous

semble qu'il disposerait des instruments nécessaires pour reprendre la main et concrétiser le régime parlementaire prévu dans les textes⁶⁷.

Dernier point, Luttrell et al. relèvent que la faiblesse du parlement permet à la bureaucratie de jouer un rôle majeur dans la formulation et la mise en œuvre des politiques (Rosser 2004, cité par Luttrell et al., 2012, p. 4). En conséquence, les acteurs politico-bureaucrates parviennent à orienter l'action publique et utilisent cela dans leur intérêt. La faiblesse de la mécanique parlementaire contribue indirectement à maintenir le pouvoir de technocrates qui entretiennent une corruption bien rodée.

Les organes législatifs régionaux

Depuis la décentralisation, les enjeux politiques au niveau régional (en particulier au deuxième niveau) ont dynamisé la vie politique régionale. Les politiciens trouvent ainsi au niveau régional des intérêts à défendre qui ne se manifestent plus au niveau national.

Les parlements régionaux sont les conseils régionaux représentatifs du peuple (*Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, DPRD*) (UU 32, 2004, art. 1, al. 4). Leurs membres sont élus au suffrage universel pour cinq ans (UUD, 1945, art. 18, al. 3). On distingue les DPRD provinciaux, dits de premier niveau (*Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Tingkat I*), et ceux des *kabupaten* et *kota*, dits de second niveau (*Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Tingkat II*). Les premiers édictent des réglementations provinciales (*Peraturan Daerah Provinsi, perda Provinsi*) et les seconds des réglementations régionales des *kabupaten* et *kota* (*Peraturan Daerah Kabupaten/Kota*).

C'est le deuxième amendement de la constitution (du 18 août 2000) qui a accordé aux DPRD une compétence législative restreinte pour mettre en œuvre leur autonomie et leur devoir d'assistance⁶⁸ (UUD, 1945 art. 18, al. 6). La loi leur attribue trois fonctions (légiférer ; définir le budget et contrôler (UU 32, 2004, art. 41)) détaillées en une série de tâches (UU 32, 2004, art. 42§1). Ils peuvent interpeler ; donner un avis ou demander des comptes au gouvernement (UU 32, 2004, art. 43§1). La loi 12/2011 sur le processus législatif leur permet aussi de préciser et d'adapter aux contingences locales des règles supérieures (UU 12, 2011, art 14).

⁶⁷ Par exemple, la constitution interdit au président de bloquer ou dissoudre le DPR (UUD, 1945, art. 7C).

⁶⁸ Cette assistance est définie comme un appui des niveaux supérieurs pour l'exécution de tâches prescrites (UU 32, 2004, art. 1, al. 9).

Il est important de relever que le processus législatif doit être consensuel et que c'est une responsabilité partagée entre l'exécutif et le législatif d'aboutir à un accord (*UU 32, 2004, art. 42§1a et art. 25, let. c*). Comme pour le niveau national, le processus législatif implique donc l'exécutif dans les délibérations. Ainsi, les gouverneurs participent à la formulation des réglementations provinciales (*UU 12, 2011, art. 1, al. 7*) et les *bupati* et *walikota* à celle des réglementations régionales (*UU 12, 2011, art. 1, al. 8*).

Les villages disposent d'un pouvoir législatif limité aux tâches déléguées par le gouvernement régional et aux affaires internes à la communauté. Dans chaque village, un conseil consultatif (*Badan Permusyawaratan Desa*) est formé de représentants nommés par la communauté (*UU 32, 2004, art. 210*). Cette assemblée approuve la réglementation villageoise en accord avec le chef du village (*UU 32, 2004, art. 209*).

iii. Le pouvoir judiciaire

Le pouvoir judiciaire est indépendant et a la capacité de s'organiser (*UUD, 1945, art. 24*). Le pays est divisé en 250 juridictions et dans chacune d'elles une cour d'Etat (*Pengadilan Negeri*) fait office de tribunal de première instance. Les recours en appel sont jugés par une des vingt hautes cours (*Pengadilan Tinggi*) du pays. Ensuite, la procédure peut se poursuivre en cassation devant la cour suprême basée à Jakarta (Bey, 2007, p. 116).

La cour suprême est l'ultime cour d'appel, mais aussi la plus haute instance du pouvoir judiciaire indonésien. Elle dispose d'une cour générale et de cours thématiques pour les questions religieuses, militaires et administratives ainsi que d'organes *ad hoc* spécialisés établis par des législations (*UUD, 1945, art. 24, al. 2 et 3*). Ses compétences sont arrêtées par la constitution (*UUD, 1945, art. 24A et 24B*) et dans des législations spécifiques⁶⁹. En plus de son rôle de tribunal (recours), la cour suprême a compétence pour étudier les réglementations de niveau inférieur aux lois (*UU 12, 2011, art. 9, al. 2*). Par exemple, sa cour de droit administratif⁷⁰ s'intéresse à la légalité des décisions (individuelles et concrètes) et autres textes émis par des autorités publiques.

La cour constitutionnelle est fondée sur l'article 24C de la constitution, introduit lors de son troisième amendement du 9 novembre 2001. Contrairement à la cour suprême, elle ne traite pas des recours en appel. Elle traite de la constitutionnalité des lois (*UU 12, 2011, art. 9, al.*

⁶⁹ Il s'agit de la loi 14/1985, amendée par les lois 5/2004, 3/2009 et 48/2009.

⁷⁰ La cour de droit administratif qui a été établie par la loi 8/1986, amendée par la loi 5/2002 (Laiman et al., 2012, p. 13).

1) ; dénoue les conflits de compétence entre les autorités publiques ; décide, le cas échéant, de la dissolution de partis politiques ; se prononce sur la validité des résultats des élections générales (*UUD*, 1945, art. 24C, al. 1), et étudie les reproches fait contre le président (et le vice-président) pour justifier son renvoi par le parlement (*UUD*, 1945, art. 24C, al. 2). Ses décisions ne peuvent pas être contestées en appel. Laiman et al. notent que la présence de la cour constitutionnelle a grandement affecté le contexte institutionnel indonésien, car auparavant les lois ne pouvaient pas être contestées (2012, p. 15).

La figure 4 ci-après présente une tentative de synthèse des structures du pouvoir indonésien.

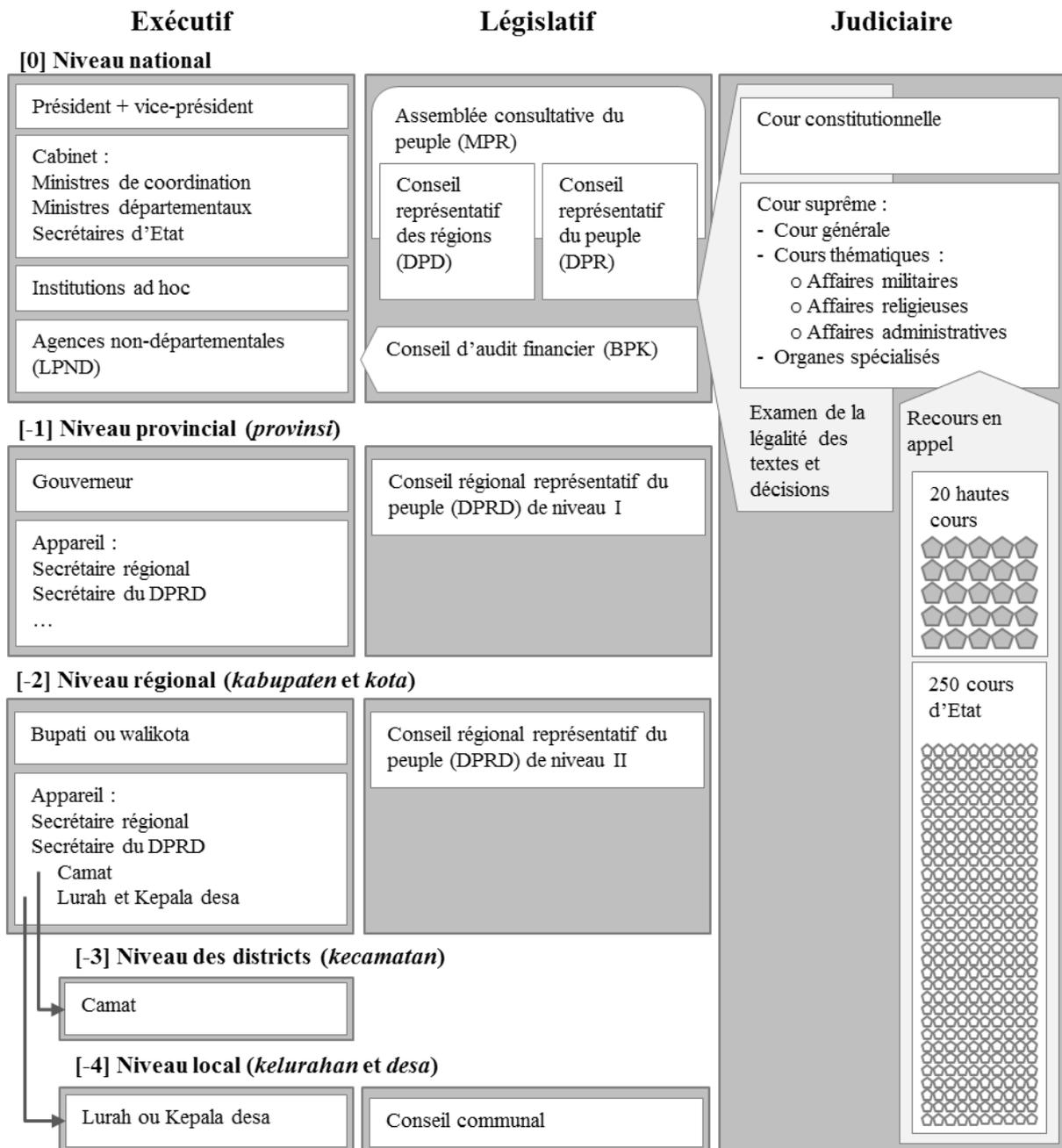


Figure 4 : La structure actuelle des pouvoirs exécutif, législatif et judiciaire.

f) Le système juridique indonésien

Le système juridique indonésien conjugue la triple influence de ses origines. Il s'agit premièrement du droit de tradition romano-germanique importé par les colons hollandais, deuxièmement du droit coutumier indigène – dit *hukum adat* – et troisièmement du droit islamique. Au long de trois siècles de présence coloniale ces droits ont cohabité. Le droit colonial réglait les relations entre les autorités coloniales, l'aristocratie locale et les

marchands. Le droit coutumier et le droit islamique étaient employés par les royaumes locaux selon leurs attaches culturelles (Laiman et al., 2012, p. 2).

i. Les origines du système juridique

C'est pour faciliter les échanges et sécuriser leurs intérêts stratégiques que les marchands hollandais ont mis en place un système juridique codifié. Les auteurs y voient une influence directe du droit romain français (Laiman et al., 2012, p. 2). En effet, suite aux guerres napoléoniennes, les Provinces-Unies, devenues la République batave, connaissent une période française (1795-1813) lors de laquelle le droit néerlandais est réformé. En 1809, les codes napoléons ont remplacé presque totalement le droit néerlandais (Freudenthal, 2004, p. 967), puis en 1838 un premier code civil néerlandais (*Burgerlijk Wetboek*) est adopté. Sur la base de celui-ci est édicté, le 30 avril 1847, le *Burgerlijk Wetboek voor Indonesie*, premier code civil indonésien (*Kitab Undang-undang Hukum Perdata*, KUHPer) (Laiman et al., 2012, p. 2). En vigueur depuis le 1^{er} janvier 1848, ce code, amendé, est toujours celui appliqué. Il est composé de quatre livres : le droit de la personne (*Perihal Orang*) traitant des droits individuels et de la famille ; le droit du patrimoine (*Perihal Benda*) qui fixe le droit des biens, de la propriété et des successions ; le droit des obligations (*Perihal Perikatan*) et le droit de la preuve et de la caducité (*Perihal Pembuktian dan Kadaluwarsa*).

A cette époque, différents régimes sont appliqués aux Européens, aux indigènes et à la classe des étrangers orientaux. Les Européens sont soumis au code civil, mais pas les indigènes (sauf soumission volontaire). Les étrangers orientaux y sont soumis partiellement, notamment pour le commerce. Lors de l'indépendance de 1945, les autorités suppriment toute distinction et édifient un système légal dans lequel coexiste la triple influence (Bey, 2007, p. 115). Cependant ce n'est qu'en 1966 que le bureau d'état civil abandonne cette classification.

Un changement majeur concernant les droits réels apparaît avec la loi agraire de 1960 (*Undang-undang Pokok Agraria*, UUPA). Cette loi 5/1960 définit les différents types de droits privés et publics sur le sol⁷¹. Son article 5 affirme que le droit foncier de référence est le

⁷¹ Il est important de noter que dans la terminologie juridique indonésienne, le terme *agraria* fait référence aux Ressources naturelles (aussi bien en milieu rural qu'urbain), mais ne renvoie pas à la seule agriculture (Tjondronegoro and Wiradi 2004, p. 7, cités par Safitri, 2010, p. 70, note 9). Selon Safitri, la dénomination *undang-undang pokok agraria* renvoie au droit du sol (Safitri, 2010, p. 71, note 9). Ici, il n'est pas fait référence au seul secteur agricole, mais à l'*ager* et à son qualificatif « agraire ». L'*ager* (n.m. français) désigne le champ, la terre cultivable et par extension le fond ou la propriété. Les auteurs anglophones ont popularisé la traduction *Basic Agrarian Law* (BAL) dont la vraie nature est souvent mal comprise et reliée à la seule agriculture. Pour cette raison, certains préfèrent parler de *Undang-undang Pokok-pokok Pertanahan*, soit littéralement la « loi

droit foncier traditionnel coutumier (*hak ulayat*), tant que son application n'entre pas en conflit avec les intérêts nationaux ou d'autres lois. Le législateur envisage les règles communautaires comme un droit coutumier national, alors qu'il s'agit de pratiques diverses définies au niveau de chaque communauté locale. Ainsi la loi individualise et standardise les droits sur le sol. En conséquence, bien que l'*hak ulayat* soit énoncé comme une source principale des droits sur le sol, cette loi le soumet simultanément à des restrictions qui le dénaturent (L. Bakker, 2008, p. 3). Malgré la reconnaissance formelle des droits coutumiers, cette loi limite donc leur portée et participe ainsi à une uniformisation des régimes. Nous reviendrons en détail sur cette problématique de la reconnaissance des droits coutumiers dans notre partie sur la régulation des usages en forêt (sections 1.5.2.5 et 1.5.3.4).

Dans ce survol des origines du système juridique indonésien, nous avons insisté sur les multiples influences. Toutefois, même si l'architecture du système n'est pas parfaite, elle forme néanmoins un édifice construit. Dans les prochains paragraphes, nous exposons les multiples sources du droit indonésien.

ii. Les sources formelles

Les sources formelles sont multiples et organisées de manière à ce que les lois inférieures n'entrent pas en conflit avec les lois supérieures (*UU 12*, 2011, élucidation de l'article 7, paragraphe 2) Cette hiérarchie est fixée par l'article 7 de la loi 12/2011 sur le processus législatif (*UU 12*, 2011, art. 7, al. 1)⁷² que nous présentons dans le tableau 4, ci-après :

fondamentale relative au sol », faisant disparaître le terme *agraria* (Barr, 2006, p. 21). Quant à nous, nous avons choisi de parler de la « loi agraire ». Sans y faire référence directement, nous relierons le cas indonésien aux lois agraires de l'antiquité européenne et au problème de l'accès à la propriété rurale des petits exploitants face aux grands propriétaires. Celui qui s'intéresse aux réformes agraires dans l'antiquité grecque ou à romaine, en Amérique latine dans les années 1950, en Inde à la fin des années 1970 dans le cadre de l'opération Barga (Hanstad & Nielsen, 2004) et ailleurs découvre que les mêmes questions et les mêmes obstacles se répètent.

⁷² Cette loi remplace la loi 10/2004 sur le même sujet.

Niveau/rang hiérarchique	Type de norme	Appellation officielle	Abréviation
1	Constitution de la République d'Indonésie	<i>Undang-Undang Dasar</i>	UUD 1945
2	Décrets de l'assemblée consultative du peuple (MPR)	<i>Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat</i>	TAP MPR
3	Lois	<i>Undang-Undang</i>	UU
	Ordonnances gouvernementales urgentes en lieu d'une loi	<i>Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang</i>	Perpu
4	Ordonnances gouvernementales *	<i>Peraturan Pemerintah</i>	PP
5	Prescriptions présidentielles **	<i>Peraturan Presiden</i>	Perpres
6	Réglementations provinciales	<i>Peraturan Daerah Provinsi</i>	Perda [prov]
7	Réglementations régionales des <i>kabupaten</i> et <i>kota</i>	<i>Peraturan Daerah Kabupaten/Kota</i>	Perda [kab] Perda [kota]

* Notre traduction. *Government Regulation* (en anglais).
** Notre traduction. *Presidential Regulation* (en anglais).

Tableau 4 : Hiérarchie des normes telle qu'énoncée par la loi 12/2011.

Nous revenons maintenant sur les différents types de normes énoncées par la hiérarchie des lois.

La source formelle la plus élevée est la constitution de 1945 qui affirme⁷³ à son article premier que l'Indonésie est un Etat de droit (*UUD*, 1945, art. 1, al. 3). Elle a été amendée à quatre reprises au cours de la *reformasi* (en 1999, 2000, 2001 et 2002). Comme nous l'avons vu, elle arrête les compétences des différents pouvoirs, garantit la séparation (*trias politica*) et l'équilibre des pouvoirs (voir *supra*, section e sur les structures du pouvoir actuel).

Les décrets de l'assemblée consultative du peuple (TAP MPR) sont des normes qui ne sont plus produites. Auparavant la MPR pouvait promulguer de tels décrets, contraignants pour les autres organes de l'Etat⁷⁴. Dans la hiérarchie des normes, ces décrets étaient placés immédiatement après la constitution. Or, le quatrième amendement de la constitution (du 11 août 2002) a privé la MPR de son pouvoir d'édicter des décrets. Dès lors, ce type de norme

⁷³ Depuis son troisième amendement du 9 novembre 2001.

⁷⁴ Jusqu'en 2002, la MPR était reconnue constitutionnellement comme la plus haute institution de l'Etat et supervisait les autres, notamment le parlement et le président (Safitri, 2010, p. 70). Ce n'est plus le cas.

n'apparaît plus dans la hiérarchie fixée par la loi 10/2004 sur le processus législatif. Pourtant, certains décrets de la MPR sont toujours en vigueur et produisent des effets. Safitri nous donne l'exemple du TAP MPR IX/2001 concernant la réforme agraire et la gestion des Ressources naturelles. Il fixe les principes applicables pour les réformes foncières et la gestion des Ressources naturelles en Indonésie (2010, pp. 70–71). Ce même décret distribue aussi des compétences et fixe des contraintes à l'égard du parlement et du président. En conséquence et pour clarifier la situation, la nouvelle loi 12/2011 a réintroduit les décrets de la MPR dans la hiérarchie, au même rang que celui qu'ils occupaient avant la loi 10/2004. Cependant il s'agit d'une norme ancienne qu'il n'est plus possible de produire.

Les lois (*Undang-undang*, UU) sont édictées par le parlement (*UUD*, 1945, art. 20, al. 1) et approuvée par le président. Avant cela, les projets de texte sont discutés avec le président ou le ministre en charge de l'objet. Ce n'est qu'une fois qu'un consensus entre le président et le DPR est atteint que le texte final est transmis au président pour approbation (*UUD*, 1945, art. 20, al. 4).

Comme nous l'avons vu plus haut, en cas d'urgence, le président peut promulguer une ordonnance gouvernementale urgente en lieu d'une loi (*UUD*, 1945, art. 22, al. 1, *UU 12*, 2011, art. 1, al. 4). Ces ordonnances ont le même contenu normatif que les lois (*UU 12*, 2011, art 11) et partagent donc le même rang hiérarchique.

En-dessous des lois, on trouve les ordonnances gouvernementales destinées à garantir la mise en œuvre des lois promulguées par le parlement (*UUD*, 1945, art. 5, al.2, *UU 12*, 2011, art 12). Elles sont inférieures aux lois, mais constituent néanmoins des normes générales et abstraites.

Les prescriptions présidentielles⁷⁵ sont des actes administratifs qui n'ont pas valeur de loi (Laiman et al., 2012, p. 16). Elles servent notamment à mettre en œuvre les lois et les ordonnances gouvernementales ainsi qu'à exercer le pouvoir exécutif (*UU 12*, 2011 art. 1, al. 6 et art 13).

⁷⁵ Auparavant, elles étaient appelées « décrets présidentiels » (*Keputusan Presiden* ou Keppres) et avaient aussi bien une valeur de décision administrative que de règle de procédure. Elles ont été introduites en 2004 par la loi 10/2004 sur la législation (Asshiddiqie, 2007, p.223, cité par Kawamura, 2010, p. 14).

Concernant les normes infraétatiques, la loi 12/2011 introduit une nouvelle distinction entre les réglementations provinciales (*Peraturan daerah provinsi, perda [provinsi]*⁷⁶) et les réglementations régionales des *kabupaten* et *kota* (*Provinsi perda kabupaten ou kota, perda [kab./kota]*), édictées respectivement par les parlements provinciaux et régionaux (DPRD). Auparavant, dans la loi 10/2004 sur le processus législatif, toutes les réglementations infraétatiques avaient le même rang⁷⁷. Cette distinction de rang introduite par la loi 12/2011 va sans doute permettre de clarifier le rôle des autorités provinciales en rétablissant un lien hiérarchique que la décentralisation a pourtant aboli⁷⁸.

Au cours de nos recherches sur le terrain, nous avons rencontré beaucoup de *perda*, mais aussi de *Perbub* (*Peraturan Bupati*), des ordonnances gouvernementales des *bupati*.

Il existe d'autres normes formelles qui n'apparaissent pas dans la hiérarchie de l'article 7⁷⁹. Parmi celles-ci, les prescriptions ministérielles (*Keputusan Menteri*) posent de nombreuses questions aux auteurs (Laiman et al., 2012, p. 15; Safitri, 2010, p. 59; Tabalujan, 2002, p. 2). Ces normes ont des effets concrets sur le terrain, notamment en forêt, quand bien même leur valeur légale n'était pas définie avant la nouvelle loi 12/2011 (Safitri, 2010, p. 59). Désormais, l'élucidation de la loi 12/2011 précise qu'il s'agit de normes établies par un ministère dans le cadre spécifique d'une loi pour préciser sa mise en œuvre par le gouvernement (*UU 12*, 2011, élucidation de l'art 8§1). Nous comprenons cela comme une directive administrative sectorielle nationale qui provient d'une procédure en complément à une ordonnance gouvernementale et à la place de prescriptions présidentielles. Leur caractère contraignant est désormais explicite dans la mesure où de telles normes sont prévues par la loi (*UU 12*, 2011, art. 8§2). Cependant la situation reste floue pour d'autres normes ministérielles telles que les *Menteri Negara* (Permen) et les *Surat Keputusan* (SK) que nous ne parvenons pas à différencier et catégoriser.

Une fois promulgués, tous les textes présentés jusqu'ici sont publiés dans la Gazette d'Etat (*Lembaran Negara Republik Indonesia*), parfois accompagné d'une élucidation (*Penjelasan*)

⁷⁶ Par exemple dans nos cas, une réglementation régionale de la province de *Nusa Tenggara Barat* (NTB) s'écrit « *Perda NTB* » et une autre du *kabupaten* de Lombok Occidental (Lobar), s'écrit « *Perda Lobar* ».

⁷⁷ L'article 7§2 de la loi précédente (la loi 10/2004) listait les trois types de réglementations infraétatiques, mais sans autre distinction. De plus, la loi 32/2004 les assimile toutes (*UU 32*, 2004 art. 1, al. 10).

⁷⁸ « *provincial autonomous regions and regencies and municipalities do not have any hierarchical relations* » (*UU 22*, 1999, élucidation, partie I, point 1, lettre f).

⁷⁹ L'article 8 en liste les principales (*UU 12*, 2011, art. 8§1).

qui participe à l'interprétation (Tabalujan, 2002, p. 2). Les traductions officielles étant rares, ces élucidations nous ont été d'un grand secours pour saisir le sens de certaines normes.

La nouvelle loi 12/2011 sur le processus législatif a un caractère à la fois vulgarisateur et instrumental. Elle détaille notamment la marche à suivre pour chacune des normes⁸⁰. D'autre part, elle clarifie le rôle et le fonctionnement des programmes législatifs nationaux (*Program Regulasi Nasional*, Prolegnas) (*UU 12*, 2011, art. 16 à 23) et régionaux (*Program Legislasi Daerah*, Prolegda) (*UU 12*, 2011, art. 32 à 41). Ici, il est intéressant de relever que son article 96 spécifie que les personnes concernées par les textes en préparation ont la possibilité de participer au processus (lors d'audiences publiques, de visite de travail, de socialisation, de séminaire et discussion). L'élucidation précise que le législateur inclut parmi ces « personnes concernées » des groupes tels que des communautés, des organisations professionnelles, des ONG et les populations indigènes (*UU 12*, 2011, élucidation de l'art 96).

Le droit comparé classe le système juridique indonésien parmi la famille des droits de tradition romano-germanique (*civil law* pour les Anglo-Saxons). Cette appellation sous-entend que la codification détient une place importante (influence romaniste), mais que la coutume est aussi présente (influence germaniste). Jusqu'ici nous nous sommes intéressés uniquement aux sources formelles, donc codifiées. Il faut maintenant nous intéresser aux autres sources (jurisprudence, doctrine et coutume) avant de revenir sur la diversité et la mixité du système indonésien.

iii. Les autres sources du droit

La jurisprudence est une source du droit indonésien. Toutefois, les tribunaux indonésiens ne reconnaissent pas le principe du précédent (ou *stare decisis*) sur lequel se fonde le droit commun anglo-saxon (Bey, 2007, p. 116; Laiman et al., 2012, p. 17). Cela signifie que la jurisprudence participe à l'interprétation des règles, mais ne crée pas de règles en dehors du cas concerné (Laiman et al., 2012, p. 17). Par ailleurs, dans la pratique des tribunaux, la jurisprudence n'apparaît pas de manière évidente comme une source de droit. Pompe présente les évolutions du système légal indonésien et discute de la place de la jurisprudence. D'après lui, la jurisprudence a été négligée, en comparaison des autres sources de droit, du fait de la doctrine civiliste et de la faiblesse de l'organisation judiciaire (2005, pp. 431–433).

⁸⁰ lois (*UU 12*, 2011, art. 43 à 51, puis 65 à 74) ; ordonnances gouvernementales urgentes en lieu d'une loi (*UU 12*, 2011, art. 52 et 53) ; ordonnances gouvernementales (*UU 12*, 2011, art. 54) ; prescriptions présidentielles (*UU 12*, 2011, art. 55) ; réglementations provinciales (*UU 12*, 2011, art. 56 à 62, puis 75, 76, 78 et 79) ; réglementations régionales des *kabupaten* et *kota* (*UU 12*, 2011, art. 63, puis 77 et 80).

La doctrine rassemble les avis des juristes, praticiens et chercheurs. Elle est reconnue comme une source indirecte du droit indonésien plutôt que comme une norme contraignante (Laiman et al., 2012, p. 17). D'une part, elle influence le législateur et, d'autre part, elle contribue à l'interprétation des textes par les juges. Compte tenu des très nombreuses ambiguïtés, incohérences et lacunes du système légal indonésien depuis la *reformasi*, la doctrine joue un rôle important. Cela s'observe concrètement dans la loi 12/2011 sur le processus législatif. Afin de faciliter l'interprétation et l'application de la loi, le législateur a joint en annexe une série de textes doctrinaux.

La coutume (*kebiasaan*) est reconnue en droit indonésien comme une source de droit non écrit, telle que les reconnaît explicitement le décret de l'assemblée consultative du peuple sur les sources du droit et la hiérarchie des normes du 18 août 2000 (TAP MPR no III/MPR/2000 cité par Laiman et al., 2012, p. 16). On retrouve dans le système indonésien la double exigence nécessaire à la reconnaissance classique de la coutume : d'une part, l'observation d'usages similaires qui se répètent dans des conditions similaires et, d'autre part, la conviction que l'usage répété constitue une règle contraignante (Laiman et al., 2012, p. 16). La coutume apparaît déjà en 1847 dans les « Définitions générales de législation » (*Algemene Bepalingen van Wetgeving*, AB) publiées par les autorités coloniales néerlandaises et qui restent toujours en vigueur (Laiman et al., 2012, p. 16). Ce document précise toutefois que la référence à la coutume doit être prévue par une loi. Laiman et al. nous donnent comme exemple l'article 1339 sur les effets des contrats dans le troisième livre du code civil (2012, p. 16). Il y est dit que les contrats ne lient pas seulement les parties pour ce qui est stipulé expressément, mais aussi pour ce qui, conformément à la nature de l'accord, découle de la coutume (KUHPer, 1847, art. 1339).

Nous poursuivons l'évocation des autres sources du droit indonésien avec les éléments du droit islamique et du droit coutumier communautaire.

iv. Le droit islamique

L'influence du droit islamique sur le système légal indonésien évolue dans l'espace et dans le temps. Au cours des 350 ans de colonisation, les Néerlandais n'ont pas directement contrôlé les populations. Chaque royaume avait son système légal et accordait une place variable au droit islamique. Par exemple, Laiman et al. nous apprennent qu'en 1882, un décret royal a établi des tribunaux islamiques sur les îles de Java et de Madura pour juger des questions de famille et d'héritage (2012, p. 2). Aujourd'hui le droit islamique n'est pas reconnu comme

une source générale du droit national. Son influence s'observe néanmoins indirectement dans le droit coutumier, qui lui est reconnu. Le droit islamique conserve donc une grande importance sectorielle et régionale. Ainsi, la cour suprême dispose depuis 1989 d'une cour religieuse (*Pengadilan Agama*) qui fonctionne comme un tribunal spécialisé. Ses compétences ont même été élargies en 2006 (par la loi 3/2006). Désormais, elle juge les affaires relevant de l'économie islamique, telles que les banques et la finance islamique (par opposition à la finance commerciale classique) (Laiman et al., 2012, pp. 16–17). D'autre part, depuis la décentralisation certaines réglementations régionales donnent une nouvelle place au droit islamique (Bey, 2007). C'est notamment le cas dans la province d'Aceh pour certaines infractions (adultère, concubinage, jeux d'argent et consommation d'alcool). Cette situation spéciale à Aceh ne se retrouve pas dans la province de Nusa Tenggara Barat où se situent nos études de cas. Par contre, le droit coutumier traditionnel y a une place importante comme nous le verrons. Nous revenons maintenant sur sa place dans le système juridique indonésien.

v. Le droit coutumier communautaire

Le droit coutumier n'est pas un droit unifié, mais un ensemble de droits traditionnels communautaires⁸¹. Dès lors, il est difficile de décrire ces droits comme une source homogène du système juridique indonésien. Néanmoins, on peut identifier un ensemble de droits communautaires qui se caractérisent tous par leur nature coutumière : informelle, souple, ancrée dans les pratiques et les traditions ethniques. Pour cette raison, on parle du droit coutumier pour parler des droits communautaires de manière générale. Pourtant chaque communauté organisée (*adat*) a ses propres règles traditionnelles (*hukum adat*).

La constitution reconnaît le droit coutumier communautaire et les règles traditionnelles qu'il contient, pour autant qu'elles soient encore en vigueur et correspondent aux principes du droit formel indonésien (*UUD*, 1945, art 18B§2). De plus, le système juridique indonésien reconnaît aux *adat* des règles foncières (*hak ulayat*) sur les terres communautaires (*tanah adat*). C'est la loi agraire de 1960 qui l'affirme en premier (*UUPA* 5, 1960, art. 3). Comme nous l'avons vu, cette dernière désigne même le droit coutumier comme droit foncier de référence en milieu rural (*UUPA* 5, 1960, art. 5). Toutefois elle ne contient aucune définition des droits coutumiers. Son élucidation assimile l'*hak ulayat* au concept de *beschikingsrecht*

⁸¹ Selon la FAO, il existe jusqu'à 300 systèmes juridiques coutumier différents dans toute l'Indonésie (FAO, 2011, p. 77)

*van de gemeenschap*⁸² présent dans les lois coloniales (L. Bakker, 2008, p. 5; Safitri, 2010, p. 82).

Près de 40 années plus tard, dans le cadre de la *reformasi*, les compétences sur le sol et les Ressources naturelles sont décentralisées et avec elles la problématique de la reconnaissance des droits coutumiers. Dans ce contexte, pour aider les régions à traiter la question, la direction du registre foncier national du ministère de l'agriculture (*MNA/KBPN*) a promulgué le 24 juin 1999 une ordonnance ministérielle (Permen 5/1999)⁸³ qui donne une première définition formelle des droits communautaires sur les Ressources présentes sur leur territoire traditionnel. Son article premier définit les droits locaux (*hak ulayat*) comme :

*« Hak ulayat et les constructions normatives communautaires similaires (ci-après hak ulayat) sont des droits coutumiers qui, conformément aux règles de la communauté (adat), bénéficient à une communauté spécifique, sur un territoire spécifique, dont les membres exploitent quotidiennement les Ressources pour assurer leurs besoins de base nécessaires à leur survie et qui sont clairement définis par des relations physiques et spirituelles entre la communauté et le territoire concerné »*⁸⁴ (Permen 5, 1999, art. 1).

De nos jours, la question de la reconnaissance des droits coutumiers reprend une place importante dans la politique régionale et locale (Lucas & Warren, 2003, pp. 104–105; USAID, 2010, pp. 6–7). Cela s'observe dans la loi 32/2004 sur l'administration régionale qui dit que l'Etat reconnaît et respecte les communautés locales et leurs droits traditionnels (*UU 32, 2004, art. 2§9*). L'Indonésie étant composée d'une multitude d'ethnies et de religions, il semble normal que ces droits communautaires s'ancrent dans le système juridique régional.

Au niveau national, l'inspiration romaniste de la loi agraire de 1960 a longtemps limité la portée collective et évolutive des droits coutumiers communautaires. Nous y revenons en détail lorsque nous étudions les régimes de propriété en forêt (section 1.5.3.4). Bien que la nature fondamentale des droits communautaires échappe à la législation nationale, ces droits

⁸² Droit de disposition de la collectivité. Il peut être détaillé ainsi « [*beschikkingsrecht is*] the fundamental right of a jural community freely to avail itself of and administer all land, water and other resources within its territorial province for the benefit of its members, and to the exclusion of outsiders, except those to whom it has extended certain limited, and essentially temporary, privileges" (Selon le concept de Van Vollenhoven repris par L. Bakker, 2008, p. 5). Soesangobeng présente les origines du concept et le rôle de son auteur, Van Vollenhoven, dans le contexte colonial pour en tirer une interprétation contemporaine (2004, pp. 4–7).

⁸³ Cette Permen arrête des « guidelines pour résoudre le problème des droits fonciers traditionnels des communautés adat ».

⁸⁴ Notre traduction se fonde sur le texte en anglais présenté par Bakker (2008, pp. 6–7) et sur le texte original en indonésien.

restent présents sur le terrain et reconnus par le système juridique. Ceci est dû à la nature évolutive de la coutume. Dans la législation, le droit coutumier est assimilé à ce qui n'est pas formel. Pourtant, cette définition négative et résiduaire est insuffisante. Les droits coutumiers ont une teneur normative très importante qui influence directement les pratiques locales. Relevons aussi que certains principes de droit coutumier ont été transposés en droit indonésien moderne ; par exemple la décision par consensus (Bey, 2007, p. 115)⁸⁵.

Cela étant dit, il ne faut pas perdre de vue que les règles communautaires sont avant tout d'ordre social. Il s'agit de réguler le *vivre ensemble* dans des petits groupes d'individus et non de rendre prévisibles des règles applicables à tous en toute circonstance comme le fait le droit formel. Il y a ici autant d'avantages que d'inconvénients. Comme le constate Bakker : toute formalisation implique une structuration des règles coutumières que les communautés souhaitent dynamiques. Néanmoins, le fonctionnement communautaire implique lui aussi une rigidification (2008, p. 6). Reste donc à trouver le bon équilibre pour établir des structures locales sans figer les dynamiques traditionnelles. L'enjeu est de savoir comment conjuguer les deux.

*

L'intérêt de cette longue introduction est de contextualiser notre étude, mais aussi et surtout de fournir un premier éclairage sur les mécanismes que nous voulons comprendre et expliquer. Jusqu'ici cette introduction nous a permis de poser la trame sur laquelle nous allons construire notre analyse. Nous avons cherché à présenter les contours et la complexité sans simplifier le contenu. La réalité des institutions indonésiennes est à la fois complexe de par la diversité et nuancée du fait des influences multiples. Ceci n'est pas facile à comprendre pour qui est habitué à la pensée occidentale plus mécanique⁸⁶. Le tableau que nous avons dressé donne une image grossière, mais utile pour nous, car elle pose les bases nécessaires à nos observations. Pour une description plus fine, nous encourageons le lecteur à parcourir les références que nous avons fournies.

Ici, les limites d'une courte présentation introductive sont évidentes. Heureusement, les études de cas que nous présentons en deuxième partie sont plus localisées et concrètes. On peut donc

⁸⁵ Nous avons vu que ce principe est absolument essentiel au processus législatif actuel.

⁸⁶ Et non pas rationnel, puisque la rationalité est une question de perception.

plus aisément empoigner les problématiques de fond dont il est question dans notre recherche. Nous y revenons dans la section suivante

IV. Problématiques de fond

Les arrangements que nous avons prévu d'étudier en Indonésie lient des acteurs prestataires et bénéficiaires d'un service. Ce sont des institutions⁸⁷ qui contraignent les acteurs en limitant leur marge de manœuvre sur une base volontaire. De tels arrangements viennent s'ajouter à un cadre réglementaire déjà compliqué. Il ne s'agit donc pas de nouvelles institutions dans un espace vierge. Il est donc nécessaire de comprendre comment elles s'intègrent dans l'existant.

Pour y parvenir, nous proposons de dresser un panorama des institutions existantes, régulant d'une part les usages de la forêt et d'autre part les usages de l'eau domestique. Leur importance n'est pas constante. Elle varie dans le temps (la réglementation d'hier n'est pas celle d'aujourd'hui) et dans l'espace (la mise en œuvre régionale varie d'une province à l'autre) pour chaque Ressource. Cette hétérogénéité, associée à la multiplicité des institutions et à la complexité de leurs articulations les unes par rapport aux autres forment le cadre réglementaire. Il est difficile à appréhender pour l'observateur, mais cependant identifiable et analysable au moyen d'instruments adéquats. Pour ce faire, nous utilisons le cadre d'analyse des Régimes institutionnels des Ressources (RIR) (Gerber, Knoepfel, Nahrath, & Varone, 2009). Cette approche, maintes fois mise en pratique, permet d'identifier la teneur des institutions issues du droit public et de la propriété (Bisang, 2000; Reynard, Mauch, & Thorens, 2000; Nahrath, 2003; Gerber, 2006; Nicol, 2009; Bonnefond, 2009; Zimmermann, 2010; Olgiati, 2011, etc.). Ceci nous permet de distinguer deux régimes institutionnels distincts (celui de la forêt et celui de l'eau domestique), de les analyser, puis d'étudier leurs articulations.

Comme Aubin, nous pensons que « *l'utilité première des régimes institutionnels consiste à mesurer le degré d'intégration des règles qui gouvernent l'accès et l'usage d'une [R]essource. [...] Ainsi le régime [institutionnel] permet d'apprécier la contribution des différentes régulations publiques à la durabilité des usages et des [R]essources naturelles* » (Aubin, 2007, pp. 42–43). Toutefois, aucun régime institutionnel n'est totalement intégré. Il existe toujours à côté des réglementations des possibilités plus ou moins grandes que les

⁸⁷ Pour une définition du concept d'institution, voir la note de bas de page 1.

acteurs exploitent pour définir des accords entre eux. C'est dans ces marges que prennent forme les accords mentionnés plus haut. Dès lors, pour identifier les possibilités et limites à leur conclusion, il faut identifier ces marges de manœuvre. Elles se trouvent dans les déficits d'étendue et de cohérences (lacunes et incohérences) que désigne le cadre d'analyse des RIR. Une fois la marge de manœuvre identifiée, les modalités des partenariats peuvent être étudiées selon les cas spécifiques.

Après cette Introduction, notre étude se présente en trois grandes parties qui suivent le cheminement énoncé ci-dessus. La première traite du panorama général de ce qui est prévu dans les textes. Nous y décrivons les régimes institutionnels de la forêt (section 1) et de l'eau domestique (section 2) avant d'étudier la régulation de l'interdépendance qui les lie (section 3). La deuxième partie décrit ce qui se pratique concrètement, tel que nous l'avons observé sur le terrain (sections 4 à 7). La troisième propose une analyse dans laquelle nous identifions des failles dans la réglementation actuelle qui pourraient être corrigées ou complétées par des arrangements négociés (sections 8 à 11).

Première partie : interdépendance entre la forêt et l'eau domestique en Indonésie

Suite à notre introduction générale sur l'Indonésie, nous pouvons maintenant aborder des questions plus techniques et sectorielles. Avant de présenter nos études de cas (en deuxième partie), cette première partie traite des règles prévues aussi bien pour la forêt (section 1) que pour l'eau domestique (section 2) et leur interdépendance (section 3). Après une rapide définition de la forêt en Indonésie (section 1.1), nous traitons de son état (section 1.2). Ensuite nous présentons sa propriété (section 1.3), puis les acteurs en présence (section 1.4). Ceci nous amène enfin à présenter des règles applicables, tant issues des réglementations publiques que des règles de la propriété (section 1.5). Ce panorama nous permet de distinguer le contenu de ce que nous désignons en troisième, et dernière, partie comme les régimes institutionnels de la forêt et de l'eau. Cette longue première partie est donc essentielle tant pour y confronter les réalisations à nos observations de terrain (deuxième partie) que pour l'application de notre cadre d'analyse (troisième partie).

1. La forêt indonésienne

Nous commençons cette section par un premier renvoi à plusieurs travaux de référence que nous avons utilisés (encadré 1). En Indonésie, les questions forestières sont controversées. Leur complexité et leur imbrication imposent de nous référer à des recherches plus pointues. Or, les données utilisées par les différents auteurs ne coïncident pas. Le problème est alors de sélectionner celles qui éclairent l'analyse. Il faut creuser pour comprendre ces différences et parfois choisir. Par souci de transparence et pour orienter de futures recherches, nous présentons ici celles qui nous ont été le plus utiles.

Encadré 1 : nos principales références pour la question forestière

Le rapport *The State of the Forest : Indonesia*, édité pour Forest Watch Indonesia (FWI) et Global Forest Watch (GFW) compare et discute les différentes données chiffrées disponibles (FWI & GFW, 2002, encadré 2.1 et annexe 1). Il s'agit d'un apport important pour construire une représentation pertinente d'une situation floue. Bien que daté, ce rapport identifie et

discute une série d'éléments cruciaux pour comprendre les rapports de force actuels entre acteurs et les enjeux politico-administratifs sous-jacents⁸⁸.

Dans le cadre de sa thèse en politiques publiques, Benjamin Singer a réalisé une analyse des politiques publiques en lien avec la Ressource forêt en Indonésie (2009). C'est une excellente synthèse dans laquelle l'auteur prend soin de confronter différentes sources, de les pondérer et de les citer de manière explicite. Nous observons aussi des similarités entre son approche théorique et la nôtre. Comme notre cadre d'analyse, Singer part du constat que, pour comprendre et expliquer l'état d'une Ressource, il est indispensable de discerner les multiples politiques publiques qui l'influencent. Pour ce faire, il utilise le concept de *policy networks* de Le Galès et Thatcher (1995) (Singer, 2009, p. 20). Bien que distinctes, nos approches constituent néanmoins une même orientation dans une même discipline ; à savoir l'analyse de politiques publiques (Knoepfel, Larrue, & Varone, 2006, p. 59). Ceci amène Singer à traiter de la politique indonésienne de l'exploitation du bois, mais aussi de celle de la protection de l'environnement ; de la politique agricole ; de la politique sociale des minorités et des migrations internes ; de la politique militaire ; de la politique internationale et de celle de la recherche⁸⁹.

Une autre référence sur laquelle s'appuie notre rapport est la thèse en droit de Myrna Safitri, à laquelle nous avons déjà largement fait référence. Tant par la qualité des discussions que par l'actualité de ses sources, ce document nous a été d'une aide précieuse⁹⁰.

1.1. La définition de la forêt en Indonésie

La gestion des forêts indonésiennes est un sujet complexe et controversé, comme nous allons le voir. La définition de l'objet « forêt » représente déjà une problématique qui laisse entrevoir les enjeux sous-jacents. Notre étude s'intéresse aux institutions utilisées pour influencer les usages de la Ressource forêts. Cette forêt n'est pas une réalité, mais un construit par les acteurs présents. Ainsi, inclure ou exclure de la définition de cette forêt un usage ou

⁸⁸ Ce document est téléchargeable sur le site internet de GFW : <http://www.globalforestwatch.org/common/indonesia/sof.indonesia.english.low.pdf>, consulté le 7 mars 2013.

⁸⁹ Ce travail, malheureusement non publié, est mis à disposition par l'auteur sur son site internet : <http://www.b-singer.fr/>, consulté le 7 mars 2013.

⁹⁰ La thèse de Myrna Safitri, « *Forest tenure in Indonesia : the socio-legal challenges of securing communities'rights* », est téléchargeable sur le site de l'université de Leiden : <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/16242>, consulté le 7 mars 2013.

l'autre, fait partie des jeux d'acteurs. En Indonésie, comme en France ou en Suisse, l'évidence de l'existence d'un couvert boisé ne suffit pas à identifier une forêt. Nous cherchons donc d'abord à cerner l'objet « forêt » tel qu'il existe en Indonésie. Pour ce faire, nous proposons de partir de sa définition légale.

L'article premier de la loi sur la forêt de 1999 (UU 41/1999) définit la forêt comme « *un écosystème localisé sur un sol contenant des Ressources bio-naturelles* » (UU 41, 1999, art. 1§2). Le même article décrit la zone forêt (*kawasan hutan*⁹¹) comme une surface désignée par le gouvernement central (UU 41, 1999, art. 1§14). Ainsi la « forêt » est définie légalement par ses caractéristiques naturelles alors que la « zone forêt » est issue d'une procédure politico-administrative complexe que nous précisons lorsque nous traitons de sa délimitation et de l'aménagement forestier (sections 1.5.2.1 et 1.5.2.2).

Comme pour nos précédentes études de cas en France et en Suisse, nous retenons comme objet d'étude cette forêt politico-administrative, qu'elle soit boisée ou non, sur laquelle s'applique le régime institutionnel de la forêt, notamment le droit forestier (Safitri, 2010, pp. 89–90). En Indonésie il s'agit clairement de la zone forêt (*kawasan hutan*). Or, dans le contexte indonésien, sa délimitation a un caractère hautement politique⁹². Selon Putri Guillaume, il s'agit là d'un mécanisme d'affirmation de la souveraineté de l'Etat sur son territoire et simultanément de son résultat (2006, p. 167). Dans le même sens, Singer y voit un moyen pour l'Etat d'étendre son administration directe et d'affirmer l'unité nationale (2009). Notre « forêt » doit donc être abordée comme le produit (*output*) d'un processus au cours duquel ont lieu des jeux de pouvoir.

Jusqu'ici les choses apparaissent explicites, mais Safitri relève que le concept de zone forêt (*kawasan hutan*) a été rendu confus par la perception erronée qu'en a la bureaucratie forestière. Par ses textes⁹³ et ses pratiques⁹⁴, le ministère assimile abusivement la zone forêt à

⁹¹ *Forest areas* pour les auteurs anglophones. Il ne s'agit pas simplement d'une aire boisée, mais bien d'un zonage issu d'une procédure politico-administrative complexe. Nous choisissons de traduire *kawasan hutan* par « zone forêt » pour mieux rendre compte de la nature administrative et de ce zonage sur les usages de la Ressource.

⁹² Peluso and Vandergeest (2001), cités par Safitri (2010, p. 91), parlent de « *forêts politiques* » et Safitri de « *forêts politico-administratives* » (Safitri, 2010, p. 91). Les premiers insistent sur les jeux d'influence et la seconde sur la procédure légitimée par le processus législatif. Notons toutefois que ces deux appréciations sont formulées dans des contextes politiques fort différents.

⁹³ Safitri observe cette confusion dans les ordonnances d'exécutions de la loi générale sur la forêt. Elle donne l'exemple des articles 4 et 19§1 de l'ordonnance ministérielle 26/2005 qui prévoit l'expropriation des propriétaires privés par le processus de désignation de zone forêt. En conséquence, la zone forêt serait donc

la forêt domaniale (Safitri, 2010, p. 90). Or, Safitri démontre de manière convaincante que, dans la loi sur la forêt de 1999, le zonage ne préjuge en rien du caractère public ou privé de la zone forêt concernée (Safitri, 2010, p. 91). Cette problématique sera traitée en détail dans les sections 1.3 et 1.5.3 sur la répartition et les règles de la propriété forestière.

Le tableau 5, ci-après, présente une synthèse des résultats de la statistique forestière de 2011⁹⁵ (Ministère des forêts, 2012, p. 47). Il présente les chiffres officiels de la répartition des forêts – dans et hors de la zone forêt – ainsi que l’occupation du sol dans la zone forêt. On y voit que 42,5 millions d’hectares (31.8%) des 133.5 millions d’hectares de la zone forêt ne sont plus boisés. On apprend aussi que 8.6 millions d’hectares de forêts se trouvent en dehors de la zone forêt. Sur cette base, le total officiel de la forêt physique indonésienne couvre donc 99.6 millions d’hectares, alors que la forêt administrative (la zone forêt) s’étend sur 133.5 millions d’hectares⁹⁶.

	Zone forêt		Total	Hors de la zone forêt	Total
	Forêt permanente	Forêt en conversion			
Couverture boisée	80.3	10.6	91.0 (68.1%)	8.6	99.6 (53%)
Couvert non-boisé	30.4	12.1	42.5 (31.8%)	45.7	88.2 (46.9%)
Sans donnée	0.0	0.0	0.1 (0.1%)	0.0	0.1 (0.1%)
Total	110.8	22.7	133.5 (100%)	54.3	187.8 (100%)

Tableau 5 : Les surfaces forestières et leur répartition en millions d’hectares.
Pour faciliter la lecture les données ont été arrondies à la décimale, soit à 100’000 ha !
Source : Statistiques forestières nationales 2011 du ministère des forêts (2012).

publique (Safitri, 2010, p. 90, note 53). Nous y revenons lorsque nous traitons de l’expropriation en forêt (section 1.5.3.6).

⁹⁴ Une conséquence concrète s’observe par l’opposition des populations locales à la délimitation de la zone forêt, de crainte de perdre de leurs droits au profit du ministère. Ceci semble justifié, puisque de nombreuses communautés ont été privées de leurs terres ou ont vu leurs droits retreints suite à la procédure de zonage (Peluso, 1992).

⁹⁵ Cette statistique de 2011 est publiée en 2012, mais repose sur des données de 2009-2010.

⁹⁶ Ces données sont cependant controversées. Cela dépend non seulement de la qualité des statistiques, mais aussi des définitions utilisées et plus encore des auteurs qui les diffusent. Les surfaces du tableau 5 nous semblent suffisamment complètes pour documenter notre discussion.

La délimitation des zones forêt reste inaboutie à l'échelle nationale. En conséquence, l'observateur s'attend à ce que la surface boisée dépasse la surface de la zone forêt. Pourtant c'est l'inverse qui s'observe comme on l'a vu précédemment : plus de 50% du pays est boisés alors que plus de 70% du sol est classé en zone forêt⁹⁷. Cela s'explique d'une part par la déforestation rapide du territoire depuis la délimitation de la zone forêt et d'autre part par le refus du ministère des forêts d'abandonner son autorité sur des terres qui ont perdu leur caractère forestier depuis longtemps (USAID, 2010, p. 4 et 13).

Sur une partie importante de ces terres, l'écosystème forestier a été détruit pour créer des monocultures de palmiers à huile. Un grand nombre de ces plantations est issu du début des années 2000, lorsque les gouvernements locaux avaient encore la possibilité de désigner des forêts en conversion (APL, *Areal Penggunaan Lain*), destinées à d'autres usages de la zone forêt (Singer, 2008, p. 530). Ce dézonage était nécessaire car les plantations de palmier à huile sont considérées comme un usage agricole et non comme usage forestier⁹⁸. On a donc observé une extension de ces plantations en forêts en conversion (APL), sans pour autant que le ministère n'accepte de déclasser la zone forêt concernée. Dès lors, de grandes surfaces de la zone forêt sont *de facto* utilisées pour un usage agricole. Le ministère des forêts y conserve son autorité et les assimile aux autres plantations forestières, telles que les plantations d'eucalyptus ou d'acacias destinées à la production de papier (Singer, 2009, p. 76). Par ce biais, le ministère atténue la perception statistique de la déforestation sans réduire son contrôle sur le territoire.

1.2. L'état des forêts en Indonésie

L'Indonésie possède la troisième plus grande forêt tropicale (après le Brésil et la RDC)⁹⁹, mais elle est aussi connue pour son expérience de déforestation à large échelle. Entre les années 1950 et les années 2000, l'Indonésie aurait perdu 40% de sa surface boisée (FWI &

⁹⁷ Des chiffres comparables sont donnés par Safitri (2010, pp. 89–90, citant les statistiques du ministère de forêt) et USAID (2010, p. 4, citant la banque mondiale). Toutefois, les écarts sont significatifs pour de raisons multiples : la prise en compte ou non de la partie partiellement immergée dans la superficie nationale totale (93'000 km² tout de même) et l'indépendance du Timor Oriental (qui soustrait 14'874 km²). Par ailleurs, comme nous le verrons en section 1.5.2.1, la zone forêt a été réduite de 13 millions d'hectares en 2006. Cela n'apparaît pas dans la statistique officielle du tableau 5. Nous ne pouvons ni résoudre les controverses, ni expliquer tous les écarts. Nous utilisons donc ces chiffres à titre purement illustratif.

⁹⁸ Cela explique que le Directeur général des plantations (*direktorat jendral perkebunan*) a été transféré en 2001 du ministère des forêts à celui de l'agriculture (Singer, 2009, p. 76).

⁹⁹ Concernant la surface boisée, les forêts non tropicales russes, chinoises, canadiennes, américaines ou encore argentines dépassent la surface boisée indonésienne.

GFW, 2002, p. xi). Ici, les facteurs explicatifs sont multiples et interdépendants. La question est traitée par de nombreux auteurs et il n'est pas utile pour nous de présenter davantage qu'un simple aperçu des grandes menaces que sont l'exploitation industrielle non durable, l'exploitation locale; les incendies de forêts et la conversion des forêts pour d'autres usages :

L'exploitation industrielle non durable

La consommation nationale de bois dépasse les volumes d'exploitation autorisés. Or, une part du bois est exportée, péjorant d'autant le déficit domestique. Celui-ci est comblé par l'exploitation illégale, que USAID estime entre 73 et 88% du volume du bois exploité (USAID, 2010, p. 13). De tels chiffres sont évidemment controversés. Retenons ici simplement qu'une grande partie du bois extrait des forêts indonésiennes n'est pas comptabilisé dans le système de gestion forestière nationale. Dès lors, il s'agit de prélèvements qui ne sont pas compensés et constituent une surexploitation qui contribue à la détérioration de la Ressource.

L'exploitation illégale n'explique cependant pas tout. Une autre cause est à chercher dans la faible productivité de la filière du bois. Cela peut paraître surprenant pour un pays où la gestion forestière occupe une telle place. Pourtant Peluso était cela, dans le cas de Java (1992, p. 147) et Singer élargit le constat à l'échelle nationale en s'appuyant sur plusieurs études (2009, pp. 121–122). A la mauvaise gestion de la compagnie publique d'exploitation forestière (*Perum Perhutani*), s'ajoute le fonctionnement de l'industrie du papier (Pirard & Rokhim, 2006).

L'exploitation locale

Parallèlement à la surexploitation industrielle, l'atteinte plus diffuse de l'exploitation locale individuelle doit être décrite. Son importance trouve plusieurs explications. Tout d'abord, ces prélèvements prennent souvent place sur d'anciennes concessions forestières commerciales abandonnées¹⁰⁰. Une fois les bois de grande valeur enlevés, les terres dégradées ne sont pas reboisées, mais laissées en friche. Les populations locales y prélèvent les restes et y installent des jardins (Singer, 2009, p. 78). Progressivement, des cultures productives (café, cacao, fruitiers, etc.) remplacent la forêt. Notre étude de cas du captage de Bak Pakem, présente un bon exemple de cette extension de l'agroforesterie illégale (section 5).

¹⁰⁰ Singer estime que leur superficie en 2006 atteint 25.8 millions d'hectares, soit un tiers de la zone forêt de l'époque (2009, p. 19).

Une deuxième explication, liée à la première, sont les programmes nationaux de déplacement interne de population (*transmigrasi*) vers des zones peu peuplées à partir des années 1960. Instaurée par Soekarno, cette politique de colonisation intérieure devient une priorité nationale pour Suharto. Ce sont 400'000 personnes par an qui sont ainsi déplacées dans les années 1980 (Singer, 2009, p. 82). Des forêts sont rasées pour y établir des colons venus de Java et d'autres îles très peuplées. Cela génère un mitage des forêts au détriment des communautés locales. On trouve ici une des causes de l'explosion de l'exploitation incontrôlée des forêts, notamment des forêts de teck entre 1999 et 2004¹⁰¹.

Les incendies de forêt

En 1997, les forêts de Kalimantan et de Sumatra subissent les plus grands incendies jamais documentés dans cette région du monde. De juillet à novembre, ce sont 4,8 millions d'hectares¹⁰² de forêts qui partent en fumée, causant des problèmes de transport et de santé dans toute la région. Les raisons de ces incendies sont multiples (la culture sur brûlis, le dérèglement climatique El Niño ; etc.), mais aussi la mauvaise gestion générale du domaine forestier (corruption, répartition des droits d'usages, etc.) dans le contexte de la crise sociale de la fin du règne de Suharto (FWI & GFW, 2002, pp. 53–58). Par ailleurs, ce désastre écologique a galvanisé l'opposition des ONG environnementales envers le pouvoir. (Singer, 2009, p. 96). Depuis lors, des feux de forêts de moindre ampleur se répètent annuellement, ravageant la Ressource.

La conversion des forêts à d'autres usages

Le développement économique justifie la conversion de forêts à d'autres usages non forestiers. La conservation des forêts se trouve donc sous la pression de puissants intérêts, mais aussi de dynamiques locales mues par des familles qui cherchent simplement à améliorer leur quotidien (USAID, 2010, p. 1). Nous exposons ici les deux exemples de conversion que sont la plantation de palmiers à huile et l'exploitation minière. Il s'agit seulement de prendre la mesure de la menace sur la Ressource.

Depuis la fin des années 1990, l'Indonésie a vu l'apparition d'une industrielle de l'huile de palme. Comme nous l'avons vu (section 1.1), sa production est un usage agricole qui, en

¹⁰¹ Les effets de la *transmigrasi* sur la déforestation sont bien documentés, mais sans lien direct avec nos études de cas. En conséquence, nous avons supprimé notre chapitre à ce sujet pour limiter la taille de ce rapport. Singer constitue une très bonne porte d'entrée dans la dimension forestière de cette politique sociale.

¹⁰² Plus que la superficie de la Suisse.

forêt, nécessite un dézonage. Nous présentons ici l'ampleur du phénomène. L'agence américaine de développement estime que 66% des plantations productives de palmiers à huile ont impliqué une conversion forestière (USAID, 2010, p. 13). Pour en comprendre les raisons, il est nécessaire de mesurer la transformation de cette industrie. Tout d'abord, la consommation d'huile de palme a connu une croissance exponentielle dans les pays en transition au Moyen-Orient, en Inde et en Chine. Singer cite une étude qui prévoit un doublement de la demande mondiale entre 2006 et 2020, en en faisant l'huile végétale la plus consommée (2009, p. 77). Compte tenu des faibles coûts d'entretien et des hauts rendements, il s'agit d'un investissement sûr. De plus, les risques liés aux fluctuations des prix des matières premières sont réduits par la large palette des usages possibles de cette huile, notamment pour la production de biocarburant¹⁰³. Singer prévient que cette conversion des forêts n'est pas prête de s'arrêter, car de nombreux gouvernements provinciaux en font la promotion au titre de la réduction de la pauvreté (2009, p. 78).

La conversion des forêts pour l'exploitation minière a, elle aussi, un très fort impact. En effet, l'Indonésie est un important producteur de minerais à l'échelle mondiale. Or, mis à part l'exploitation pétrolière *off-shore*, la plupart des gisements exploitables commercialement sont situés en zone forêt (USAID, 2010, p. 17). Selon USAID, entre 2004 et 2009, le ministère des forêts aurait alloué 1,2 millions d'hectares de zone forêt à l'extraction minière et prévoirait d'en attribuer 2,2 million supplémentaires d'ici à 2020 (2010, p. 5, 13 et 16)¹⁰⁴. D'autre part, du fait de la complexité des procédures, de nombreuses petites exploitations se passent de permis (USAID, 2010, p. 17). On observe ici une industrie informelle dont découlent corruption, déforestation et pollution. C'est notamment le cas sur l'île de Lombok avec l'explosion de l'exploitation de l'or (Norimitsu, 2011; Nugraha, 2010). Toutefois ces mines illégales sont localisées dans le Sud de l'île, loin de nos cas.

1.3. La propriété forestière en Indonésie

La propriété forestière est un sujet épineux, mais essentiel pour comprendre la gestion de la Ressource en Indonésie. D'emblée, nous prévenons notre lecteur de la complexité du sujet. La

¹⁰³ L'huile de Palme a été reconnue comme biocarburant en 2008 (Singer, 2008, p. 530).

¹⁰⁴ En 2010, un rapport de l'ONG environnementale *Orangutan Foundation*, cité par USAID, affirme même que le ministère des mines et des ressources minérales (*Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral, ESDM*) a distribué 150 licences d'exploitation minière, couvrant 11 millions d'hectares, en forêt de conservation (2010, p. 16). Nous n'avons pas lu ce rapport.

propriété est apparemment clairement définie, mais elle est marquée par les incohérences issues du passé et entretenues par certains acteurs. Pour cette recherche, nous ne pouvons pas nous passer d'en présenter les détails, ni d'affirmer une position claire, en contradiction avec d'autres avis. Pour faciliter la lecture, nous décrivons de manière succincte la question dans cette section, avant de présenter plus en détail les règles qui s'y appliquent dans notre section 1.5.3.

Cette section s'articule autour de plusieurs clarifications. Tout d'abord, nous distinguons la propriété *de iure* de celle *de facto* (section 1.3.1). Ensuite nous présentons la forêt domaniale et le contrôle de l'Etat (section 1.3.2). Cela nous amène à un premier commentaire sur les enjeux de la propriété forestière (section 1.3.3).

Une précision préliminaire concerne une confusion fréquente. La zone forêt (*kawasan hutan*), généralement traduite en anglais par *forest estate*, est souvent faussement assimilée à de la forêt publique (*state forest*). Même s'il peut s'agir formellement de forêts publiques, rien ne permet de préjuger de sa propriété. Comme nous l'avons annoncé (section 1.1), la zone forêt (*kawasan hutan*) est le produit d'une procédure politico-administrative¹⁰⁵ et non un type de propriété. Ce zonage s'applique à tout type de propriété que la couverture du sol soit boisée ou non.

1.3.1. La propriété forestière *de iure* et *de facto*

Selon la législation forestière, il n'existe que deux types de propriété forestière : la propriété privée (*hutan hak*), où il existe des droits sur le sol, et la forêt publique (*hutan negara*), où il n'y en a pas (*UU 41*, 1999, art. 1§4 et 1§5). Cette perception duale a été utilisée par le régime de Suharto pour s'approprier une grande partie de la zone forêt, omettant qu'une grande majorité de la zone forêt indonésienne n'a pas de titre de propriété formel. Ici, une interprétation concurrente, que nous retenons, est que sans titre, la propriété est indéterminée et non publique. Or, cette indétermination est une caractéristique essentielle de la propriété forestière en Indonésie.

Le flou autour de la propriété indéterminée a été utilisé par quelques-uns, au détriment notamment des communautés locales, dont les droits n'ont jamais été formalisés. Pourtant, les droits fonciers traditionnels sont reconnus juridiquement (Introduction III.f.i) et pourraient

¹⁰⁵ Nous en précisons les enjeux et les détails en section 1.5.2.1.

être cadastrés (voir en section 1.5.3.3). L'existence de ces droits traditionnels s'observe sur le terrain (section 1.5.3.4 iv et 5.6.3). De plus, selon les auteurs ils seraient reconnus *de facto* par le ministère, lorsqu'ils dénoncent les droits fonciers coutumiers comme un obstacle à la bonne gestion forestière (McCarthy, 2002, cité par Putri Guillaume, 2006, p. 179).

Nous verrons que cette situation est unanimement interprétée comme la cause des rivalités concernant la répartition des droits d'usages (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005; FWI & GFW, 2002; Ministère des forêts, 2011; Safitri, 2010; Singer, 2009; USAID, 2010, etc.). Ceci est aussi l'origine de milliers de conflits concernant l'utilisation de terres *de facto* privées (ou communautaires), mais *de iure* publiques et sur lesquelles les administrations forestières octroient des concessions à des compagnies forestières, minières ou de pâte à papier.

Retenons toutefois que la réglementation forestière applicable actuellement, assimile la propriété sur des forêts communautaires (*hutan adat*) à des forêts publiques (*UU 41*, 1999, art. 1§6). Sur cette base, il n'existe pas de forêts détenues par des communautés traditionnelles, même si la gestion communautaire de forêt publique se développe (section 1.5.2.5 et 1.5.2.6). Nous verrons comment et pourquoi les règles sectorielles forestières contredisent les règles générales fixées dans la loi agraire de 1960 (section 1.5.3 et 9.1.2.2). Toutefois, même si cette incohérence est explicable, il n'en reste pas moins que les règles de la propriété mobilisables en forêt par les acteurs sont celles fixées par le ministère des forêts. Son hégémonie sur la zone forêt, même si elle est discutable, est une réalité qu'il nous faut expliquer maintenant.

1.3.2. La forêt domaniale et contrôle de l'Etat

Comme nous le verrons (section 1.5.1.1), on observe dès le XIX^{ème} siècle un monopole d'Etat sur la gestion forestière et la nationalisation de Ressources forestières. Cela commence en 1865, avec une première loi forestière coloniale qui nationalise les forêts de teck. Elle est renforcée en 1870 par une loi agricole (*Domeinverklaring*) qui nationalise tout terrain inoccupé (Peluso, 1992, p. 50). Ensuite, la loi forestière de 1927 introduit formellement le concept de forêt étatique (*kawasan hutan negara*) tel qu'il existe encore à ce jour (Singer, 2009, p. 112). Cette démarche de nationalisation des forêts se poursuit en 1928, lorsque le pouvoir colonial tente sans succès d'étendre le concept de *domein*, qu'il avait imposé sur Java. Dans le reste de l'archipel, les forêts sont encore principalement gérées par les pouvoirs locaux et le gouvernement colonial rencontre une vive opposition qui lui fait abandonner son projet (Singer, 2009, p. 51).

Sur cette base, nous avons choisi de désigner les forêts en main publique par l'appellation « forêt domaniale ». Notre but est ici de distinguer ce qui relève de la propriété de l'Etat ou de l'autorité du ministère des forêts : les forêts domaniales font partie du domaine de la République et sont propriété de l'Etat. L'adjectif domanial nous semble approprié ici car il renvoie au concept de *domein* établi durant la période coloniale et dont les forêts domaniales actuelles sont la continuation. Les auteurs préviennent qu'une telle filiation est rejetée par l'administration forestière nationale actuelle (Safitri, 2010, p. 104; USAID, 2010, p. 7). En effet, les autorités légitiment leur emprise par la constitution de 1945 issue de l'indépendance et non par un héritage colonial¹⁰⁶.

Le fameux article 33 de la constitution affirme que le sol, l'eau et les richesses naturelles doivent être sous le contrôle (*menguasai*) de l'Etat et exploités pour le plus grand bénéfice de la population (*UUD*, 1945, art. 33§3). La législation et la jurisprudence assimilent de manière constante la forêt aux richesses naturelles et justifie ainsi un contrôle public sur la Ressource. Les réglementations générales (loi agraire 1960) ou sectorielles (lois forestières de 1967, 1999 et 2004) reprennent toutes le concept du contrôle public sur les Ressources. C'est la loi agraire de 1960 qui en précise la teneur. Il y est prévu que l'Etat détienne toute autorité concernant la régulation de l'allocation de droits, de l'usage, du non-usage et de la préservation du sol, des eaux et de l'air partout en Indonésie (*UUPA 5*, 1960, art. 2§2). Le but en est d'assurer la prospérité¹⁰⁷ du peuple (*UUPA 5*, 1960, art. 2§3).

Les différentes lois forestières se réfèrent à ce concept pour inclure toute la zone forêt (que la propriété soit publique, privée ou indéterminée) sous le contrôle de l'Etat. En dehors de celle-ci, la tâche est dévolue à l'Agence territoriale nationale (*Badan Pertanahan Nasional*, BPN) (USAID, 2010, p. 9-10).

Nulle part il est fait mention d'une nécessaire appropriation par l'Etat des Ressources naturelles. Il s'agit d'un simple contrôle, qui justifie une réglementation publique des usages. Pourtant au cours de l'ère du *Nouvel Ordre* de Suharto, le ministère des forêts et le gouvernement assimilent la zone forêt à une propriété publique. Cela se retrouve aussi dans les lois forestières de 1967 et de 1999 (*UU 41*, 1999, art. 1§4). Nous voyons ici une appropriation illégitime par l'Etat qui, durant les années de dictatures, a permis aux autorités

¹⁰⁶ La filiation entre le service forestier colonial (*Dienst van het Boschwezen*) et l'administration forestière nationale, mise en place à l'indépendance est bien documentée (Barr, 2006, p. 19; Peluso, 1992).

¹⁰⁷ Cette « prospérité » fait référence « au bonheur, au bien-être et à la liberté des individus dans la société » (*UUPA 5*, 1960, art. 2§3).

d'exploiter pour leur compte les richesses forestières, excluant au passage les populations locales dont la forêt était la principale ressource.

La jurisprudence récente à ce sujet n'est pas constante. De manière générale, la cour constitutionnelle définit ce contrôle comme une responsabilité envers les citoyens de protéger le patrimoine national, sans que cela ne préjuge de son appartenance précise. Un changement apparaît durant la période 2001-2004 lors de laquelle la cour constitutionnelle assimile ce contrôle à un droit de propriété (Safitri, 2010, p. 104)¹⁰⁸.

Actuellement la légitimité de la mainmise de l'Etat sur les Ressources forestières est remise en question. Depuis la décentralisation, la dynamique a changé du fait de l'attribution de compétences aux régions (voir section 1.5.1) et de l'affirmation de nouvelles revendications par les communautés locales sur leur territoire traditionnel (N. Fauzi, 2009). Pour les populations de la périphérie, notamment sur notre site de Lombok, ce contrôle public est assimilé à une colonisation javanaise et nourrit une animosité contre le pouvoir central.

1.3.3. Commentaires sur les enjeux de la propriété forestière

Dans les forêts indonésiennes la propriété publique est hégémonique et la propriété privée n'apparaît que dans une infime proportion. Cette réalité est largement issue d'une interprétation réglementaire. Dans les faits, sur le terrain, nos observations montrent que des parcelles sont établies, et que leur usage exclusif est transmis par héritage depuis des générations. Ce constat peut sans risque être étendu à l'archipel. Une statistique du ministère des forêts recense 32'000 villages dans la zone forêt et 40'000 si on inclut ceux qui se trouvent situés à sa bordure (Badan Pusat Statistik, 2009, p. 18). Une grande partie de leurs habitants dépendent, au moins en partie, de la forêt qu'ils exploitent sans qu'aucun droit ne leurs soient reconnus sur le sol. Il y a ici un hiatus entre la réalité et le droit.

Ceci permet de penser que les règles de propriété ont été utilisées délibérément pour exclure les communautés de l'exploitation économique de leurs ressources (Soesangobeng, 2004, p. 14). Un moyen utilisé par le ministère est d'entretenir la confusion entre la zone forêt et forêt domaniale. Ceci lui permet d'évacuer la question du statut indéterminé d'une grande partie de

¹⁰⁸ Cette période correspond à la présidence Soekarnoputri (juillet 2001 à octobre 2004) qui était défavorable à la décentralisation. Est-ce un hasard ? L'indépendance de la justice indonésienne n'étant de loin pas établie (Aspinall & van Klinken, 2011), cette simultanéité nous laisse penser qu'une influence politique pourrait avoir été exercée sur la cour.

la zone forêt. Une conséquence est l'absence de données dans la statistique forestière concernant la répartition des forêts selon leur type de propriété. Nous revenons en détail sur ces questions lorsque nous traitons des règles de la propriété en forêt (section 1.5.3).

1.4. Les acteurs de la forêt en Indonésie

La situation de la propriété forestière décrite à la section précédente a une conséquence immédiate sur les acteurs en présence : l'importance de l'administration forestière. L'hégémonie du ministère des forêts n'a guère été modifiée par la *reformasi*, car la décentralisation générale a été rapidement suivie d'une recentralisation sectorielle (section 1.5.1.3). Toutefois, comme nous le verrons dans nos études de cas, les administrations forestières provinciales et régionales sont actives sur le terrain et sont parfois concurrentes. On ne peut donc pas simplifier le panorama des acteurs à un monopole étatique.

D'autre part, les administrations forestières font face à des contre-pouvoirs (ONG environnementales et indigénistes) et s'appuient sur les quelques bénéficiaires (exploitants concessionnaires, entreprises minières, etc.). Les acteurs de la recherche venant à leur tour influencer les jeux politiques. Nous présentons donc d'abord les acteurs publics nationaux (section 1.4.1), puis les acteurs publics infraétatiques (section 1.4.2). Nous poursuivons avec les acteurs de la recherche (section 1.4.3) et les exploitants forestiers (section 1.4.4), pour finir avec les organisations non-gouvernementales (section 1.4.5).

1.4.1. Les acteurs publics nationaux

Le ministère des forêts

L'administration forestière nationale, créée à l'indépendance en 1945, s'est construite sur la base de la bureaucratie forestière coloniale (*Dienst van het Boschwezen*) (Barr, 2006, p. 19). La direction générale des forêts appartient d'abord au ministère de l'agriculture. En 1964, à la fin du règne de Soekarno, elle devient un ministère autonome (Singer, 2009, p. 52), avant de redevenir, en 1967 au début de l'ère Suharto, une entité¹⁰⁹ du ministère de l'agriculture. A

¹⁰⁹ De cette époque, elle garde l'appellation de département forestier (*Departemen Kehutanan*) dont l'acronyme *Dephut* s'est maintenu pour désigner le ministère.

partir de 1983 et jusqu'à ce jour, elle retrouve un rang de ministère indépendant (Barr, 2006, p. 29, note 5)¹¹⁰.

A partir de 1957¹¹¹, une partie de l'autorité de la direction générale des forêts est transférée aux services forestiers provinciaux. Ceci explique que les autorités nationales y ont maintenu des représentations déconcentrées (*kantor wilayah kehutanan*, Kanwil) en parallèle des services forestiers décentralisés (*dinas kehutanan*) (Barr, 2006, p. 21). Au début de l'ère de Suharto, une brusque correction intervient avec la recentralisation imposée par la loi sur la forêt de 1967. Pourtant le système dual, à la fois décentralisé et déconcentré, se maintient et offre un contrôle direct de Jakarta dans les régions. Durant la dictature de Suharto, les Kanwil et l'armée sont les gardiens¹¹² de l'autorité du ministère sur les gouvernements provinciaux. Ces symboles sont abolis en 2001 (Barr, 2006, p. 21).

Le fonctionnement du ministère et son autorité actuelle restent largement marqués par cet héritage. Bien que la décentralisation vise directement l'administration forestière (Singer, 2008, p. 529, 2009, p. 63), l'objectif n'a pas été atteint. Le ministère se maintient, contrôlant trois-quarts du territoire national (voir section 1.5.2.1). Cependant la démocratie et la suppression du soutien de l'armée dans les villages (Introduction III.b), ont changé les règles du jeu.

Face aux ravages de l'exploitation régionale des forêts, suite à la décentralisation (section 1.5.1.2), le ministère se présente désormais en gardien de la gestion durable de la Ressource. Après trois décennies d'exploitation intensive, ce revirement semble radical. Or, le ministère des forêts a désormais plusieurs visages. A côté des progrès, notamment concernant la gestion des forêts communautaires et des forêts de conservation (section 1.5.2.5 et 1.5.2.6), on continue à observer la destruction massive de forêts, là où des intérêts économiques l'emportent. Ainsi le déclassement de forêts permanentes en « forêt de conversion », dans le but d'y permettre la monoculture de palmiers à huile ou l'extraction minière, reste une réalité.

¹¹⁰ Entre 1998 et 2000, le ministère des forêts prend l'appellation de *Ministry of Forestry and Estate Crops* (MOFEC). Puis en 2000, il fusionne avec le ministère de l'agriculture pour devenir le *Ministry of Agriculture and Forestry*. Leur union ne dura que trois mois (FWI & GFW, 2002, p. 68, note 1).

¹¹¹ Ordonnance gouvernementale 64/1957 concernant le transfert partiel de l'autorité aux régions autonomes de premier niveau dans les domaines de la pêche en mer, de la sylviculture et de la production communautaire de caoutchouc.

¹¹² « *watchdog* » (Putri Guillaume, 2009, p. 172)

Aujourd'hui, les compétences exclusives du ministère sont l'orientation de la politique forestière, la gestion des forêts de conservation et l'attribution de concessions commerciales d'exploitation forestière et de gestion communautaire (section 1.5.2.3 et 1.5.2.5). Par ailleurs, c'est lui qui valide tout changement de la zone forêt ainsi que de l'attribution des fonctions forestières (section 1.5.2.1 et 1.5.2.2).

L'agence territoriale nationale (BPN)

L'agence territoriale nationale (*badan pertanahan nasional*, BPN) a été établie en 1988 comme une agence indépendante en charge de la reconnaissance, de l'enregistrement et de l'administration des droits sur le sol. Elle fait aujourd'hui partie du ministère de l'agriculture. A partir de 1994, la Banque mondiale a initié un programme à long terme, sur 25 ans, de soutien à la tâche de cette agence¹¹³. Depuis la décentralisation, la gestion de l'aménagement a été décentralisée. Le rôle de l'agence territoriale nationale se limite donc à soutenir l'aménagement provincial et régional. Pour cela, elle dispose de représentations déconcentrées qui se chargent aussi de l'enregistrement des titres de propriété (voir section 1.5.3.3.i). Dans la politique nationale, elle est en charge de la réforme foncière (Hamid, 2011).

Le lien avec les questions forestières apparaît par la définition négative de son champ de compétences, par rapport au ministère des forêts. En clair, seules les questions foncières en dehors de la zone forêt sont sous l'autorité de l'agence territoriale nationale. La délimitation de la zone forêt est donc un enjeu important (voir section 1.5.2.1).

Nous reviendrons longuement sur la dichotomie entre les règles foncières générales, dont s'occupe cette agence, et les règles foncières sectorielles qui sont du ressort des administrations forestières (Safitri, 2010, pp. 72–73). Ici, les interprétations divergent, mais certains juristes pensent que la loi agraire de 1960, dont dépend la compétence de l'agence territoriale nationale, englobe *de iure* la zone forêt (Safitri, 2010, pp. 83–85). Le ministère des forêts s'en défend et oppose sa lecture sectorielle qui limite la compétence de l'agence. Toutefois, au cours des dernières années, les évolutions du jeu politique ont donné à la BPN une position de contre-pouvoir face au ministère des forêts (voir section 1.5.2.1).

Cette configuration est particulière, car aucune autre administration ne semble pouvoir s'opposer au ministère des forêts, véritable Etat dans l'Etat. Ici, l'appartenance de la BPN au

¹¹³ A sa première phase – *Land Administration Project* (LAP I) – a succédé en 2004 le *Land Management and Policy Development Project* (LMPDP).

ministère de l'agriculture laisse apparaître des concurrences interministérielles que notre étude ne détaille pas. Un autre élément important est que depuis 2001, le directeur général des plantations a été transféré du ministère des forêts à celui de l'agriculture (Singer, 2009, p. 76). Derrière ce changement se profile la question de la compétence sur plantations de palmiers à huile réalisées dans la zone forêt, alors qu'il s'agit d'un usage agricole. Les revenus sont énormes pour le ministère qui attribue les concessions et contrôle la mise en œuvre.

Les unités de gestion forestière

Les unités de gestion forestière (*kesatuan pengelolaan hutan*, KPH) sont responsables de la gestion sylvicole et de la planification forestière sur leur territoire. Ces unités sont une généralisation du modèle d'exploitation javanais sur l'ensemble du territoire, par la loi sur les forêts de 1999 (*UU 41*, 1999, art. 17§1, let. c).

La première étape de la décentralisation a conduit à une perte de contrôle du ministère sur les forêts et à une diversification des modes de gestion. Afin de corriger cela que l'ordonnance gouvernementale sur la gestion, la planification et l'utilisation des forêts (PP 6/2007) réaffirme le rôle des unités de gestion forestière (KPH), pas ou peu mises en œuvre dans les îles périphériques.

Désormais, elles sont chargées de la planification forestière (*tata hutan*) au niveau de leur aire de compétence. Il s'agit d'une concrétisation de l'aménagement forestier général dans les plans forestiers (section 1.5.2.2). Le ministère des forêts énumère les autres compétences des KPH telles que le suivi et le contrôle des usages de la zone forêt ; la réhabilitation et la protection des forêts ainsi que de la conservation de la nature en général dans la zone forêt (2011, pp. 5–6). Pour cela, chaque unité est divisée en blocs et compartiments où une sylviculture adaptée est exécutée. Il s'agit d'activités techniques concrètes, en lien direct avec une aire déterminée. Les tâches d'administration forestière (aménagement, gestion et supervision) sont, elles, dévolues aux services forestiers provinciaux et du *kabupaten*.

1.4.2. Les acteurs publics infraétatiques

La *reformasi* a chamboulé les règles du jeu en Indonésie, notamment avec la décentralisation et la démocratisation. Il en est issu une configuration encore incertaine sur le terrain où les administrations forestières des différents niveaux sont souvent concurrentes, notamment les

unités de gestion (KPH), les services forestiers des provinces et ceux des *kabupaten* (section 5.6.5).

Relevons que la loi sur l'administration régionale 22/1999 ne donne aucune précision sur la répartition des compétences entre le premier et le second niveau infraétatique. C'est la nouvelle loi sur l'administration régionale 32/2004 qui le fait, mais en attribuant les mêmes compétences forestières aux deux niveaux, sur des territoires différents, mais sans définir de lien hiérarchique¹¹⁴ (introduction III.d).

Nous aurions aimé dresser un tableau clair des compétences des différentes administrations infraétatiques, mais nous n'y sommes pas parvenus¹¹⁵. Il existe des chevauchements qui créent des rivalités entre les administrations. C'est dans ce flou que prennent place une partie des enjeux institutionnels que nous illustrons dans nos études de cas (sections 5.6.1 et 5.6.5). Nous tentons néanmoins de présenter maintenant les grandes lignes de la répartition des compétences entre les différents niveaux, concernant la gestion de la Ressource forêt.

Les compétences des services forestiers provinciaux

Les services forestiers provinciaux (*dinas kehutanan provinsi*) sont des structures autonomes, indépendantes du ministère qui répondent au gouverneur. Cependant, celui-ci a une double casquette de chef de gouvernement régional et de représentant du pouvoir central (introduction III.d).

Ils sont compétents pour gérer les forêts de production et de protection à l'échelle de leur territoire. C'est notamment le cas des forêts situées sur le territoire de plusieurs *kabupaten* (ou *kota*). Nous verrons dans nos études de cas que les services provinciaux délimitent délibérément des zones à cheval sur plusieurs *kabupaten* pour évincer les services régionaux (section 5.6.5).

Les compétences des services forestiers régionaux

¹¹⁴ Pour rappel, les régions ne sont pas soumises à l'autorité des provinces (lire introduction III.d).

¹¹⁵ Notons que nous n'avons pas trouvé une telle présentation dans la littérature consultée et que les spécialistes indonésiens consultés nous ont confirmé cette absence. Le ministère des forêts diffuse sur son site Internet un tableau de 57 pages qui précise la répartition des tâches. Or, concernant la gestion des forêts, il est simplement mentionné que le gouvernement central est responsable de « *la détermination de la politique, de coordination et de facilitation de la gestion des ressources naturelles* ». Pour les provinces le texte est repris à l'identique avec simplement un ajout à la fin « *à l'échelle de la province* ». Idem pour les régions avec l'ajout « *à l'échelle du kabupaten/kota* » (Voir la page 545 du tableau disponible à l'adresse : http://www.dephut.go.id/halaman/pp/pp_38_07/otda.pdf, consulté le 27 mars 2013).

Les services forestiers régionaux (*dinas kehutanan kabupaten*) sont indépendants du ministère et répondent à leur *bupati* (ou *walikota*). Ils sont compétents pour gérer les forêts de production et de protection à l'échelle de leur territoire. Cela signifie que si une forêt est entièrement incluse dans les limites administratives du *kabupaten* (ou *kota*), alors ses services forestiers sont compétents. Concernant l'exploitation forestière, nous pouvons retenir que les régions peuvent seulement attribuer des concessions non-commerciales à des individus (ou à des coopératives) pour de courtes durées (entre 1 et 2 ans) (section 1.5.2.3).

1.4.3. Les acteurs de la recherche

Plusieurs institutions destinées à la recherche jouent un rôle dans la politique forestière indonésienne et doivent être considérées en tant qu'acteurs, plutôt que comme des observateurs. Ce sont l'agence de recherche et de développement forestier du ministère (FORDA) ; la faculté de foresterie de l'université agricole de Bogor (IPB) et le centre international de recherche forestière (CIFOR). Nous les présentons successivement, mais notons déjà que tous les trois sont liés à la ville de Bogor (Java occidental), à 60 km au Sud de la capitale Jakarta. Rappelons aussi que nos recherches de terrain en Indonésie ont été suivies par IPB et que notre étude des textes a été réalisée en partie dans les murs du CIFOR (voir introduction D).

L'agence de recherche et de développement forestier (FORDA)

Le ministère des forêts dispose d'une agence de recherche et de développement forestier (Forest Research and Development Agency, Forda) qui fête son centenaire en 2013. Elle a été créée à Bogor par l'administration coloniale¹¹⁶. En 1983, suite à l'établissement du ministère des forêts actuel, l'institut de recherche devient une agence gouvernementale. De 1998 à 2000, elle rejoint le directeur des plantations, avant de redevenir une agence purement forestière.

La recherche sylvicole est une des tâches attribuées au ministère dont se charge l'agence. Elle participe aussi à la communication et à la vulgarisation du ministère. Parmi les sujets qui nous concernent dans cette étude, notons que la gestion des bassins versants et la politiques forestières sont deux de ses cinq orientations stratégiques. Un autre axe important est celui des partenariats domestiques (notamment avec IPB) et internationaux (notamment avec le CIFOR).

¹¹⁶ Anciennement *Bosbouw Proef Station Voor Het Boswezen*.

La faculté de foresterie de l'université agricole de Bogor (IPB)

L'université agricole de Bogor (*institut pertanian Bogor*, IPB) a été établie en 1963, sur la base de la faculté des sciences agricoles¹¹⁷ mise en place par l'administration coloniale. IPB est une grande université nationale, constituée de neuf facultés¹¹⁸ et de 36 départements. L'influence de sa faculté forestière s'observe par la recherche technique, mais aussi par la formation de l'élite de l'administration forestière indonésienne depuis des décennies. Ainsi, l'association des diplômés de la faculté forestière d'IPB (*Persatuan Sarjana Kehutanan Indonesia*, Persaki) regroupe près de 15'000 membres¹¹⁹. Ce sont aussi bien de jeunes diplômés que des hauts cadres du ministère et des services forestiers provinciaux et régionaux. Un membre éminent en est l'actuel président, Susilo Bambang Yudhoyono.

Centre international de recherche forestière (CIFOR)

Le Centre international de recherche forestière (Center for International Forestry Research, CIFOR) est un des 15 organismes du Groupe consultatif international de recherche sur l'agriculture (*consultative group on international agriculture research*, CGIAR). Il a été créé en 1993 suite au Sommet de la Terre de Rio en 1992. Sa mission est de développer les connaissances scientifiques dans le but d'améliorer la conservation et la gestion des forêts dans les pays en développement. L'Indonésie a offert d'accueillir le CIFOR à une période où le pays subissait la critique internationale pour la déforestation massive et les atteintes aux populations locales. Depuis lors, le CIFOR est basé dans la ville de Bogor, mais ses recherches couvrent tous les pays du Sud. Pour cela il dispose de huit bureaux régionaux sur différents continents (voir introduction I).

Sa mission scientifique a évolué et peut aussi être perçue comme une militance. Ceci a généré certaines tensions avec l'administration forestière indonésienne, dont le CIFOR dénonce les atteintes. L'orientation de ses activités de recherche a été fortement influencée par l'ancienne directrice générale, Frances Seymour, elle-même ancienne activiste. Récemment, elle a été remplacée par un directeur de la FAO, laissant penser à certains que le CIFOR va se recentrer sur des questions plus techniques. L'influence du CIFOR est en grande partie due à

¹¹⁷ Ancien collège agricole (*Landbouw Hogeschool*) qui devient la faculté des sciences agricoles (*Faculteit voor Landbouw-wetenschappen*).

¹¹⁸ Agriculture ; médecine vétérinaire ; élevage ; pêche et sciences marines ; ingénierie et technologie agricole ; foresterie ; économie et management ; mathématiques et sciences naturelles ; et écologie humaine.

¹¹⁹ Selon le site Internet de Perkasi : <http://persaki.org/tentang-kami/>, consulté le 27 mars 2013.

l'excellence de sa communication tant au niveau politique, scientifique, journalistique que des réseaux sociaux.

1.4.4. Les exploitants forestiers

Plusieurs types d'exploitants forestiers doivent être distingués. Les usagers immédiats de la forêt sont les communautés. Vu leur diversité, elles ne peuvent être décrites que par leur proximité à la Ressource, en opposition aux administrations distantes. Rappelons que le ministère des forêts recense plus de 32'000 villages dans la zone forêt (Badan Pusat Statistik, 2009, p. 18). Une grande partie des habitants vivent des biens et services produits par la Ressource forêt. Cette exploitation est tenue par les communautés locales, là où elles ont pu se maintenir. Leur diversité empêche de les décrire plus précisément ici. Nous présentons plus loin dans nos études de cas les acteurs spécifiques à notre site (section 6.2).

La grande industrie forestière est sur le déclin (Singer, 2008, p. 530). Bien que nous n'ayons pas observé une telle exploitation sur notre site d'étude, il nous semble utile de décrire rapidement ces acteurs pour mettre en contexte les évolutions que nous décrivons plus loin. Nous nous limitons ici à présenter la compagnie nationale d'exploitation forestière et nous renvoyons le lecteur à nos références¹²⁰ pour les autres concessionnaires.

La compagnie nationale d'exploitation forestière (Perum Perhutani)

En 1961, le gouvernement crée une entreprise d'exploitation forestière nationale (*Perusahaan Kehutanan Negara*, Perhutani). Elle reçoit l'autorité sur la gestion des forêts (et les plantations) du Centre et de l'Est de Java, ainsi que de grandes étendues de Kalimantan (Barr, 2006, p. 22). Il s'agit à l'époque de générer des revenus pour le régime de Soekarno. En 1972, elle devient la compagnie publique nationale d'exploitation forestière (*Perusahaan Umum Kehutanan Negara*, Perum Perhutani).

Sa double fonction est (1) d'assurer la gestion durable des forêts et de la production de bois et (2) de contribuer au bien-être et à la prospérité des populations locales. Pourtant, ses activités réelles diffèrent de ses fonctions officielles. Dès 1978, la Perum Perhutani « règne » (Singer, 2009, p. 115) sur Java. Une surveillance de toutes les activités (forestières ou non) sur l'ensemble des terres publiques (boisées ou non) est instaurée (Singer, 2009, p. 117).

¹²⁰ Singer présente les producteurs de bois (2009, p. 51) ; de pâte à papier (2009, p. 72) et d'huile de palme (2009, p. 75). USAID (2010) traite plus en détail de l'industrie minière et Pirard & Rokhim (2006) de l'industrie de la pâte à papier.

Des liens d'allégeance lient la *Perum Perhutani* aux services forestiers. Leurs personnels ont une culture homogène avec son *habitus* (Bourdieu, 1972) basé sur une culture professionnelle acquise lors de la formation des cadres, soit à IPB, soit à l'Université Gajah Mada de Yogyakarta. D'autre part, Peluso explique qu'au cours de l'ère du *Nouvel ordre*, leur personnel a dû intégrer le parti nationaliste de Suharto et a assimilé son idéologie dans ses pratiques (1992, p. 129).

Singer dresse un bilan peu élogieux de cette bureaucratie forestière qui selon lui se distingue par sa mauvaise gestion sylvicole menant à une dégradation des forêts ; par une productivité médiocre et par une opposition des populations locales, tenues en respect par un déploiement militaire important (2009, p. 115 et 121).

1.4.5. Les organisations non-gouvernementales

La constellation des organisations environnementales qui traitent des questions forestières en Indonésie est large. Elle concerne aussi bien la protection de la faune (par exemple la *Orangutan Foundation* ou la *Zoological Society of London*) que le mouvement de protection des peuples indigènes (*Alliance des peuples adat de l'archipel*).

Nous renonçons ici à présenter tout le panorama des acteurs, car nous le faisons pour notre site d'étude dans la présentation de nos cas (section 6.2). Retenons qu'une question centrale pour les ONG est de se positionner par rapport aux administrations publiques en général et forestières en particulier (Singer, 2009, p. 98). Nous pouvons ainsi décrire les stratégies opposées du WWF indonésien qui est très proche de l'appareil d'Etat et d'autres organisations qui prennent une option plus radicale, notamment WALHI (*Wahana Lingkungan Hidup Indonesia* ou *Friends of the Earth Indonesia*).

1.5. Les règles applicables aux usages de la Ressource forêt

L'expérience montre qu'une problématique centrale de la gestion des Ressources naturelles naît de la confrontation entre les règles de droit public et celle de la propriété. Comme nous le verrons dans nos études de cas, leur rôle est très différent dans le contexte indonésien de ce que nous avons pu observer dans nos précédentes recherches. Pour comprendre leur influence, il est nécessaire de connaître ces règles.

Par *réglementation* forestière, nous entendons l'ensemble des règles générales et abstraites destinées à la gestion de la forêt qui sont prédéfinies et formalisées. Il s'agit de lois, ordonnances, etc. Les prescriptions individuelles et concrètes constituent la *régulation*. Ce sont aussi bien des décisions administratives que des documents de gestion ou encore des accords entre partenaires. La régulation constitue le mécanisme en fonction. Cette distinction entre *réglementation* et *régulation* est essentielle pour notre étude. Elle justifie le fait de procéder d'une part à une étude fouillée de la réglementation en vigueur (première partie) et d'autre part de traiter des effets de celle-ci sur le terrain en termes de pouvoir de régulation (deuxième partie). Dans la réalité, il existe toujours un hiatus entre ce qui est prévu et ce qui est appliqué. En Indonésie, nous verrons que celui-ci peut être béant, mais que sur le terrain les acteurs adaptent néanmoins leurs usages aux évolutions réglementaires. Les enjeux de la formulation de la réglementation ont donc des effets indirects. Pour les percevoir, suivons l'évolution des règles en vigueur.

La politique forestière indonésienne cherche encore son chemin pour dépasser les incohérences de son passé et la propriété peine à s'affirmer comme un élément structurant. Pour comprendre cette complexité, nous revenons d'abord sur les grandes étapes de la politique forestière indonésienne (section 1.5.1). Ceci nous permet d'ancrer notre présentation de la réglementation des usages de la forêt, telle qu'elle est prévue aujourd'hui (section 1.5.2). Ensuite nous détaillons les règles de la propriété en forêt (1.5.3).

1.5.1. Survol des grandes étapes de la politique forestière

Pour présenter l'évolution des politiques publiques qui ont une influence sur notre Ressource, nous reprenons la même trame de l'aperçu historique de l'introduction (section III.b), mais en nous focalisant sur la forêt et ses usages. Il ne s'agit pas d'une répétition, mais d'une même histoire présentée avec un angle sectoriel. Comme annoncé dans notre encadré 1, cette présentation s'appuie sur les excellents travaux de Singer, que nous citons abondamment.

1.5.1.1. Les origines de la politique forestière actuelle

L'exploitation forestière, notamment du bois de teck, en Insulinde n'a pas attendu la colonisation. Peluso explique que bien avant l'arrivée des Européens, la forêt javanaise est exploitée et ses usages régulés (1992, p. 30 à 36). Au fur et à mesure de l'installation des marchands européens sur la côte Nord de Java, leur implication dans l'exploitation forestière s'accroît, au détriment des pouvoirs locaux. Le contrôle direct de la Compagnie néerlandaise

des Indes orientales (VOC) sur les forêts de Java commence en 1743 lorsque le royaume de Mataram lui concède des droits sur la côte Nord-Est de l'île. La VOC exploite les forêts mais aussi les hommes en introduisant le travail forcé en forêt (*blandongdiensten*) (Peluso, 1992, p. 41). A la faillite de la VOC en 1798, l'Etat néerlandais reprend ses droits.

Alors qu'en Europe les Provinces-Unies sont contrôlées par la France (1795-1813), un gouverneur français (Marshal Daendels) prend position à Batavia. Sa courte présidence (de 1808 à 1811) influence de manière « *cruciale* » (Singer, 2009, p. 109) la gestion forestière menée par les Hollandais à leur retour au pouvoir aux Indes Orientales en 1816¹²¹. Singer attribue à la culture politique française de Daendels l'importance donnée à l'Etat sur le contrôle des forêts (2009, pp. 109–110). Toutefois, pour rendre la colonisation profitable, les Hollandais privilégient la production agricole et y appliquent leur *Cultuurstelsel*¹²². Ce n'est que dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle qu'on observe un renouveau de l'intervention coloniale dans la gestion forestière sur les bases jetées par Daendels. Les leçons de la sylviculture européenne, notamment de l'école allemande, sont appliquées pour maximiser les rendements forestiers (Singer, 2009, pp. 110–111). Peluso explique que le développement de cette « *sylviculture scientifique* » est utilisée pour légitimer la domination coloniale (Peluso, 1992, p. 44 à 54). Le service forestier colonial contrôle les propriétés étatiques, gère la production et forme le personnel.

Ensuite, cette emprise s'intensifie. En 1880, une police forestière est créée. De nouvelles prescriptions sont introduites avec la loi forestière coloniale de 1897 qui crée les districts forestiers (*houtvesterij*) (Peluso, 1992, p. 65). A partir de là s'installe un mécanisme de contrôle des populations locales par les services forestiers qui va se poursuivre jusqu'à la décentralisation. Il consiste d'une part à limiter leurs droits sur ce qui étaient leurs forêts et d'autre part à stigmatiser leurs prélèvements illégaux et les abus, légitimant par là le contrôle étatique (Peluso, 1992). Néanmoins, il est important de noter que, jusqu'au milieu des années 1960, ce mode de gestion ne concerne que l'île de Java et certaines plantations du Nord de Sumatra. Ailleurs la gestion forestière est généralement laissée aux populations locales. Les Hollandais ont bien essayé de mettre en place un système de concessions sur les autres îles, mais sans succès (Singer, 2009, p. 51).

¹²¹ L'Anglais Raffles dirige la colonie de 1811 à 1816 (introduction, section III.b).

¹²² Culture forcée. Voir en Introduction notre section III.b.

L'occupation japonaise modifie profondément l'exploitation forestière en remplaçant la gestion sylvicole scientifique à long terme par un pillage systématique, sous la direction du ministère de l'économie, puis du bureau des constructions navales (Singer, 2009, p. 52). Pour accroître la main d'œuvre disponible, les Japonais encouragent les déplacements de populations dans les zones forestières (Singer, 2009, p. 113). Lorsqu'à l'indépendance, la délimitation des forêts domaniales est réaffirmée, ce qui engendre la révolte de ceux qui s'y sont installés (Singer, 2009, pp. 113–114).

Ainsi dès le XIX^{ème} siècle, on observe un monopole d'Etat sur la gestion forestière. La constitution de la jeune République d'Indonésie affirme que les Ressources naturelles sont contrôlées par l'Etat (*UUD*, 1945, art. 33§3). Ce n'est pourtant qu'à la fin des années 1950 que le régime de Soekarno parvient à prendre le contrôle sur les forêts dans les îles de la périphérie (Singer, 2009, p. 52). Tout au long de sa *Démocratie dirigée* (1949 à 1965), la politique forestière se caractérise par le nationalisme de Soekarno (Singer, 2008, p. 528) : l'Etat gère, exploite et contrôle les forêts dans l'intérêt de l'Etat. Notons toutefois qu'en 1957, le gouvernement transfère la gestion forestière aux gouvernements provinciaux (Singer, 2009, p. 52) et autorise les régions à attribuer des concessions d'exploitation forestière (Singer, 2009, p. 53). Cela marque le début de la double administration forestière issue de la double dynamique de décentralisation et de déconcentration (Barr, 2006, pp. 20–21).

Le basculement de Soekarno à Suharto constitue une période encore floue à ce jour. Il apparaît néanmoins que les forêts ont ici aussi joué un rôle. Traditionnellement, les grandes forêts javanaises constituent un lieu de retrait et de consolidation pour les insoumis face à l'ordre en place¹²³ (Peluso, 1992, p. 103). Cette situation met sous pression les services forestiers, justifiant une militarisation des forêts et un renforcement de la tâche de police du service. Les tensions évoluent en conflits au début des années 1960, lorsque suite à des famines, le parti communiste encourage les mouvements paysans à occuper les terres et exploiter les forêts publiques (Singer, 2009, p. 114). Dans les villages ces *squatters* sont stigmatisés et des violences éclatent. Suite au coup d'Etat de 1965, les purges anticommunistes s'orientent aussi contre ces mouvements paysans et leurs actions en forêt (Singer, 2009, p. 115).

¹²³ C'est le cas jusqu'en 1963 pour la guérilla islamiste opposée à l'Etat nationaliste de Soekarno, mais aussi pour les groupements paysans soutenus par le parti communiste (PKI) (Singer, 2009, p. 114).

L'avènement du *Nouvel ordre* de Suharto va entraîner un changement radical de la politique forestière nationale. La production de bois s'accroît exponentiellement du fait, d'une part, de l'extension de l'exploitation intensive aux autres îles (Bornéo, Sumatra, etc.)¹²⁴ et, d'autre part, de la formidable concentration du capital et du pouvoir dans les mains de quelques-uns (Singer, 2009, p. 52). Durant cette période, de grandes étendues d'Indonésie sont déboisées. Les causes de ses ravages de l'époque continuent à expliquer une partie des déboisements au début du XXI^{ème} siècle. Il est donc utile d'en préciser quelques éléments.

Suharto prend le pouvoir à un moment où la demande internationale en bois tropical est forte. Il parvient ainsi à attirer des fonds étrangers et à générer les revenus nécessaires pour acheter la loyauté des élites militaires et bureaucratiques (Singer, 2009, p. 53). Cependant pour permettre à une exploitation à grande échelle de se développer, le régime de Suharto a besoin d'un cadre légal. L'introduction de la loi sur la forêt du 24 mai 1967 (*Undang-Undang Pokok Kehutanan*, UU 5/1967) constitue une étape majeure de l'histoire de la régulation des usages des forêts indonésiennes pour plusieurs raisons. Singer en énonce cinq (2009, p. 53) : premièrement, cette loi réaffirme et étend le concept de forêt domaniale¹²⁵ à l'ensemble du pays, attribuant ainsi à l'Etat la propriété formelle et l'exclusivité des droits d'usages sur les forêts. En conséquence l'administration forestière se voit attribuer la gestion de 143 millions d'hectares, soit trois-quarts du territoire national (lire section 1.5.2.1). Deuxièmement, les forêts domaniales sont divisées en quatre catégories selon les fonctions attribuées : les forêts de production (largement majoritaires), les forêts de protection, les forêts de conservation de la nature et les forêts de délasserment. Troisièmement, il est prévu que dans les forêts de production l'Etat attribue des concessions d'exploitation. Cet élément participe au quatrième point : la mise en place d'une taxation composée de plusieurs prélèvements : des frais fixes pour l'acquisition d'un permis d'exploitation ; des royalties sur la production pour l'Etat¹²⁶ et pour le développement régional¹²⁷ ainsi qu'une taxe à l'exportation. Finalement, la loi de 1967 impose aux exploitants de construire dans le pays des industries de transformation (scieries, etc.) dans un délai de trois ans et d'y transformer 60% du bois dans les sept ans.

¹²⁴ Le reste des forêts de l'archipel était encore inexploité (Singer, 2008, p. 528).

¹²⁵ Comme nous l'avons vu le concept a été introduit dans la législation par la loi forestière de 1927, mais elle ne s'appliquait alors que sur l'île de Java (voir section 1.3.2).

¹²⁶ Un montant variable par m³ produit.

¹²⁷ Un montant fixe pour 100m³ coupés.

Une première conséquence de la loi sur la forêt de 1967 est de concentrer un immense pouvoir à la direction générale des forêts¹²⁸ et simultanément d'en priver la direction générale des affaires agricoles et les gouvernements locaux. En réaction, ces derniers délivrent des concessions régionales d'exploitation forestière, telles que prévues par l'ordonnance gouvernementale de 1957¹²⁹. En conséquence, la production explose et les prix chutent. Sous la pression des gros concessionnaires, le gouvernement révoque le droit des gouvernements locaux d'allouer des droits d'exploitation et divise les forêts de production en concessions (*hak pengusahaan hutan* or HPH)¹³⁰ (Singer, 2009, p. 53). De cette manière, le gouvernement national contrôle totalement l'exploitation forestière, qui devient un de ses principaux revenus (Steni, 2010, p. 1). Cependant, à côté de cette filière officielle se développe une industrie parallèle contrôlée par les mêmes élites, notamment par des militaires qui s'octroient de larges profits (Singer, 2009, p. 55). Les volumes de bois exportés atteignent des sommets au cours de la décennie 1970-1980.

A la fin des années 1970, il est évident que les concessionnaires exportent le bois brut au lieu de le transformer, contrairement aux prescriptions de la loi sur la forêt de 1967. Le gouvernement introduit donc de nouvelles contraintes en 1975, notamment par une limitation des exportations, faisant chuter les ventes de bois brut. De ce fait, la production de panneaux de bois contreplaqué¹³¹ connaît alors une croissance exponentielle dans les années 1980 (Singer, 2009, p. 55, figure III). Cette transformation industrielle s'accompagne d'une concentration et d'une internalisation de la filière (de la coupe à l'exportation) dans les mains de quelques-uns, tous proches du pouvoir politique (Singer, 2009, p. 57). L'association des producteurs de panneaux de bois (*Asosiasi Panel Kayu Indonesia*, plus connu sous l'acronyme Apkindo) profite de son oligopole pour contrôler jusqu'à plus de 78% du marché mondial au début des années 1990 (Singer, 2008, p. 529, 2009, p. 58, figure IV). Son directeur, le fameux Bob Hasan¹³², réussit même à se ménager un monopole commercial au

¹²⁸ Elle intègre le ministère de l'agriculture à sa création en 1969, mais comme une direction générale distincte des services agricoles (Singer, 2009, p. 115).

¹²⁹ Ordonnance gouvernementale 64/1957 concernant le transfert partiel de l'autorité aux régions autonomes de premier niveau dans les domaines de la pêche en mer, de la sylviculture et de la production communautaire de caoutchouc.

¹³⁰ Ordonnance gouvernementale 21/1970 concernant les droits d'exploitation forestière (HPH) et les autorisations de collecte des produits forestiers (HPHH).

¹³¹ La technique du contreplaqué consiste à superposer des fibres de bois déroulé et à les coller perpendiculairement pour former une structure en mille feuilles. On obtient ainsi des panneaux à la fois souples et peu soumis aux déformations naturelles du bois brut (fissure, cintrage, etc.).

¹³² Entrepreneur d'origine chinoise qui marque l'histoire de l'Indonésie par son contrôle de la branche et son rôle de ministre avant d'être arrêté et emprisonné.

Japon, principal consommateur mondial de contreplaqué¹³³ (Singer, 2009, p. 58). Parallèlement apparaît une nouvelle industrie du papier qui obtient des concessions d'exploitation sur les plantations forestières. Cette industrie a jusqu'à ce jour un impact décisif sur l'économie forestière de certaines grandes régions¹³⁴.

La crise financière asiatique de 1997 grippe ces rouages. Suharto est mis sous pression et le FMI conditionne son aide à des réformes structurelles qui libèrent l'économie du joug de l'Etat. Le FMI exige notamment la libération des producteurs de bois de la tutelle imposée par Apkindo¹³⁵. A la chute de Suharto l'armée cesse d'intervenir, alors que les populations locales pillent et saccagent les symboles de l'Etat, notamment le matériel et les infrastructures de la compagnie publique d'exploitation forestière (*Perum Perhutani*) (Singer, 2009, p. 127). C'est la fin d'une histoire qui laisse dans l'archipel un fort ressentiment envers la capitale et la bureaucratie javanaise (Singer, 2008, p. 529).

1.5.1.2. La décentralisation générale

Après 35 années de concentration du pouvoir, la *reformasi* provoque l'inverse : sa dispersion (Singer, 2009, p. 63). Comme nous l'avons déjà évoqué dans notre introduction (III.c et III.d), la décentralisation indonésienne constitue une refonte profonde des rapports de force, avec des gagnants et des perdants. Certes, elle vise à redistribuer les cartes pour briser les liens du pouvoir, mais elle engendre une reconfiguration aux conséquences incontrôlées. Dans l'administration, cela s'observe en deux dimensions : verticalement, entre le pouvoir central et les pouvoirs régionaux et horizontalement, entre les régions. Une motivation des régionalistes est la répartition des revenus de l'exploitation forestière qui, dans certaines régions, est la principale source de revenu¹³⁶. Il s'agit pour les nouvelles élites régionales d'obtenir de multiples dividendes sur les concessions octroyées. De vives luttes apparaissent alors entre les régions, car la délimitation de leurs frontières administratives détermine le partage des richesses du sol (forêt, minerais, etc.). Une fois la décentralisation verticale des compétences engagée, une fragmentation horizontale s'opère donc. C'est le bourgeonnement administratif (*pemekaran*) dont nous avons présenté les détails en introduction (section III.b et III.c).

¹³³ Selon Singer, Apkindo détient jusqu'à 95.9% du marché japonais des panneaux de bois contreplaqué (Singer, 2009, p. 58) !

¹³⁴ Lire à ce propos les travaux de Pirard (Pirard & Rokhim, 2006, etc.).

¹³⁵ Point 40 de la lettre d'intention du FMI (Barr 1999, p.258, cité par Singer, 2009, p. 59).

¹³⁶ Ces rapports de force centre-périphérie sont illustrés par différentes études, notamment par Nurrochmat, Krott, & Birner dans le cas de la province de Jambi (2006, p. 32).

Contrairement à ce qu'on pourrait penser, cette fragmentation n'a pas été anticipée par les acteurs régionaux. Ce n'est qu'une fois la décentralisation entamée qu'ils ont perçu l'opportunité qui se présentait à eux (Sitomorang, 2010).

Nous revenons maintenant sur les étapes de la décentralisation¹³⁷. Le processus débute en juin 1998, un mois après la démission de Suharto, avec une ordonnance gouvernementale concernant la délégation partielle du secteur forestier aux régions (PP 62/1998). Elle donne la compétence aux *kabupaten* et *kota* de superviser la gestion des forêts privées. Le processus se poursuit en janvier 1999 avec une autre ordonnance gouvernementale sur l'exploitation des forêts de production (PP 6/1999)¹³⁸ qui autorise les *kabupaten* à octroyer des *mini-concessions* de moins de 100 ha¹³⁹. En mai les deux lois générales de décentralisation (UU 22/1999 et UU 25/1999) transfèrent aux administrations régionales l'autorité sur les Ressources naturelles. Il apparaît ici que la réglementation forestière a précédé la décentralisation. Singer pense néanmoins que les lois de décentralisation de 1999 ciblent directement la gestion forestière (2008, p. 529, 2009, p. 63).

Cette première décentralisation¹⁴⁰ est immédiatement suivie d'effets dans les régions où les gouvernements régionaux distribuent de très nombreuses *mini-concessions* (Barr, 2006, p. 43), pour la plupart en faveur des élites locales, reproduisant ainsi le système clientéliste qui vient d'être abattu (Singer, 2009, p. 67). Par manque de coordination, de nombreuses concessions régionales se superposent avec d'autres concessions nationales existantes. En réaction, le gouvernement et le ministère des forêts tentent de corriger le tir en amendant la loi sur la forêt de 1967 qui a réglé les usages forestiers durant toute la période du *Nouvel Ordre* de Suharto (1965-1998). Une importante réorientation correctrice est entamée.

¹³⁷ L'annexe 1 de travail de référence "*Decentralization of Forest Administration in Indonesia*" de Barr et al. présente une chronologie détaillée des étapes de la décentralisation entre 1997 et 2005.

¹³⁸ Ordonnance gouvernementale 6/1999 concernant les entreprises forestières et l'extraction de produits forestiers dans les forêts de production.

¹³⁹ Ces *mini-concessions* prennent différentes appellations, mais sont très similaires : autorisation de collecte des produits forestiers (*hak pemungutan hasil hutan*, HPHH), permis de collecte et d'utilisatoin du bois (*ijin pemungutan dan pemanfaatan kayu*, IPPK), permis de collecte des produits forestiers ligneux (*ijin pemungutan hasil hutan kayu*, IPHHK) (Resosudarmo, 2007, p. 40). La plupart des auteurs y font référence en tant que HPHH.

¹⁴⁰ Rappelons, comme nous l'avons présenté plus haut, qu'en 1957 les régions ont déjà eu l'occasion d'attribuer des concessions d'exploitation, mais que cela a été suivi d'une brusque correction par le nouveau régime, avec la loi sur la forêt de 1967.

1.5.1.3. La recentralisation sectorielle

Le 30 septembre 1999 est promulguée la nouvelle loi sur la forêt (UU 41/1999) qui réaffirme l'autorité du ministère des forêts sur les régions. L'esprit de cette loi sectorielle s'oppose donc diamétralement aux lois générales de décentralisation de 1999 promulguées cinq mois plus tôt. Le ministère des forêts justifie cette réorientation par le fait que la loi sur les régions 22/1999 ne garantit pas la conservation des forêts par les autorités régionales (Safitri, 2010, p. 75, note 20)¹⁴¹. Une telle reprise en main serait donc légitimée par l'article constitutionnel qui impose à l'Etat de contrôler les usages des Ressources naturelles pour préserver l'intérêt public (*UUD*, 1945, art. 33§3).

Le gouvernement central poursuit ses efforts de « *recentralisation* » (McCarthy et al., 2006, pp. 43–44) par une ordonnance gouvernementale (PP 25/2000) qui affirme que seul ce qui ne figure pas explicitement sous l'autorité du gouvernement central peut être décentralisé et précise que la gestion des forêts reste de la compétence exclusive du ministère des forêts (Singer, 2009, p. 64). Celui-ci interdit expressément aux *bupati* et aux maires de produire des permis dans les zones qui font déjà l'objet de concessions nationales¹⁴², puis leur interdit en 2002 d'émettre des *mini-concessions*¹⁴³. Ainsi le ministère des forêts redevient la seule administration autorisée à émettre des permis d'exploitation.

Derrière cette réorientation se trouvent différents gouvernements avec des intérêts divergents. Ainsi, les présidents Habibie (mai 1998 à octobre 1999) et Wahid (octobre 1999 à juillet 2001) étaient favorables à l'autonomie régionale alors que le gouvernement Soekarnoputri (juillet 2001 à octobre 2004) y était opposé (Singer, 2009, pp. 64–65). C'est sous le règne de cette dernière, au début de l'année 2002, que se concrétise la recentralisation du domaine forestier, initiée par la loi forestière 41/1999 (Barr, Resosudarmo, Dermawan, & Setiono, 2006, pp. 103–105). Une pièce importante en est l'ordonnance gouvernementale 34/2002 du 8 juin 2002 qui abolit les *mini-concessions* régionales et étend le contrôle du ministère des forêts aux domaines des transports, de la transformation du bois et au marketing sur le marché

¹⁴¹ Lors d'une conférence organisée sur la décentralisation dans le domaine forestier du 27 au 30 avril 2004 à Interlaken (Suisse), le secrétaire général du ministère des forêts a expliqué cette évolution par une mauvaise interprétation de la décentralisation par les régions et a justifié l'action de son ministère par la gestion non durable des forêts par les régions (Siswanto & Wardojo, 2005, p. 142).

¹⁴² Par la prescription ministérielle (kepmen) 05.1/Kpts-II/2000.

¹⁴³ Le 21 février 2002 le ministère des forêts publie sa prescription ministérielle (kepmen) 541/2002 qui révoque le droit des régions d'allouer des *mini-concessions*. Ceci constitue une claire recentralisation des compétences qui sera réaffirmée par l'ordonnance gouvernementale 34/2002 du 8 juin 2002, sur laquelle nous revenons plus loin.

domestique. Cette réaffirmation de l'autorité de l'administration nationale sur les régions constitue l'aboutissement de la recentralisation (Singer, 2009, p. 65).

Toutefois, certaines régions refusent de réviser leurs réglementations et continuent à distribuer de nouvelles¹⁴⁴ *mini-concessions* (Nurrochmat et al., 2006, pp. 32–33; Singer, 2009, p. 67)¹⁴⁵. Ainsi, certaines exploitations autorisées par les administrations régionales contreviennent au cadre national. Cette situation juridique troublée, que Singer désigne comme un « *cauchemar légal* »¹⁴⁶, conduit à une prolifération d'exploitations illégales dans les années 2000-2010 (McCarthy et al., 2006, p. 45; Singer, 2008, pp. 529–530, 2009, p. 67). Dans ce contexte, ce sont donc les exploitants forestiers qui profitent des incohérences et surexploitent les forêts pendant que les autorités se livrent une concurrence.

La décentralisation affaiblit aussi l'administration forestière déconcentrée qui ne peut plus s'appuyer sur l'armée dans les villages, depuis la suppression de sa double fonction (*dwifungsi*) et de son programme AMD (voir dans l'introduction la section III.b). Progressivement, les villageois reprennent donc l'exploitation communautaire, vue tantôt comme une solution durable, tantôt comme une autre forme d'exploitation illégale à combattre. Nous décrivons cela dans nos études de cas (sections 4.2.2 et 5.6.2). L'enjeu central est celui de la distribution des revenus forestiers. Or, la répartition générale a peu changé avec la recentralisation sectorielle. Désormais la majorité des revenus forestiers échappent à l'Etat central et vont principalement dans les caisses des *kabupaten*¹⁴⁷.

La loi sur l'administration régionale de 2004 prévoit que la gestion des Ressources naturelles, la nouvelle qu'elle se fasse de manière partagée avec gouvernement national ainsi qu'en relation avec les autres gouvernements régionaux (*UU 32*, 2004, art. 2§4). Cette coordination concerne les tâches d'autorité (responsabilité, usage, entretien, maintenance, protection, contrôle des atteintes); l'aménagement, de la conservation de l'environnement et de la reforestation et le partage des produits tirés des ressources naturelles (*UU 32*, 2004, art. 17§1). Entre les autorités régionales de même niveau, la coordination concerne l'exploitation des Ressources; le partage des produits et la gestion conjointe des concessions attribuées (*UU*

¹⁴⁴ L'ordonnance 34/2002 ne révoque pas les HPHH (régionales) et HPH (nationales) en vigueur, mais interdit d'en attribuer de nouvelles (Singer, 2009, p. 65).

¹⁴⁵ Nurrochmat et al. présentent le détail de l'argumentaire juridique du *kabupaten* de Tebo et la réponse des services forestiers provinciaux de Jambi (Nurrochmat et al., 2006, pp. 32–33).

¹⁴⁶ « *legal nightmare* » (Singer, 2009, p. 67).

¹⁴⁷ La répartition s'effectue selon une clé complexe. Retenons que les *kabupaten* empochent environ 60% des produits, alors que les provinces et l'Etat central touchent environ 20% chacun (Banque Mondiale, 2006, p. 15).

32, 2004, art. 17§2). Le but affirmé est d'assurer une gestion « *équitable et harmonieuse* » (UU 32, 2004, art. 2§6) des Ressources naturelles. Ces bonnes intentions du législateur auraient toutefois dues être précisées dans une législation spécifique (UU 32, 2004, art. 17§3). A notre connaissance, ce n'est pas le cas et les principes énoncés contrastent avec les pratiques observées (sections 4.2.2 et 5.6.2).

En janvier 2007, une nouvelle ordonnance gouvernementale sur la gestion, la planification et l'utilisation des forêts (PP 6/2007). Elle ne modifie pas la distribution du pouvoir entre le ministère et les régions, mais divise toute la zone forêt en unités de gestion forestière¹⁴⁸ (*kesatuan pengelolaan hutan*, KPH). Ce changement administratif permet d'uniformiser un modèle de gestion, par opposition à la diversité apparue depuis la décentralisation. Par ailleurs, cette ordonnance gouvernementale définit les droits activables par les communautés locales dans les différents types de forêts. Nous y revenons plus loin dans notre section sur la gestion communautaire des forêts (section 1.5.2.5).

Pour nos études de cas, retenons que, aussi complexe que le cadre national puisse être, la clé de la compréhension de la réalité que nous observons se trouve dans les jeux d'acteurs locaux. Nous montrerons dans nos études de cas comment les enjeux verticaux et horizontaux procèdent d'une reconfiguration des rapports de force, qui n'est pas aboutie. L'incapacité des administrations à gérer durablement leurs Ressources naturelles en découle. Dans notre analyse du régime institutionnel de la forêt (en section 9), nous reviendrons sur cette multiplication incohérente des règles nationales et régionales, qu'exploitent les acteurs pour poursuivre leurs intérêts propres. Arrêtons-nous maintenant sur le contenu de la réglementation forestière.

1.5.2. La réglementation des usages de la forêt

Dans cette section, nous présentons le contenu actuel de la réglementation forestière indonésienne qui influence directement nos études de cas. De grands domaines tels que les plantations (palmiers à huile, teck, etc.) ou les déplacements internes (*transmigrasi*) ne sont pas abordés, car leurs effets ne s'observent pas sur notre site.

Nous traitons ici de la délimitation de la zone forêt (section 1.5.2.1) sur laquelle s'applique la réglementation forestière, puis de l'aménagement forestier (section 1.5.2.2) qui définit le type de forêt et limite des usages possibles. Ceci nous amène logiquement à traiter de l'exploitation

¹⁴⁸ De telles unités de gestion sont utilisées sur Java depuis longtemps (Singer, 2009, p. 65).

forestière (section 1.5.2.3). Ensuite, nous présentons successivement la gestion des forêts privées (section 1.5.2.4) et des forêts communautaires (section 1.5.2.5). Nous finissons par traiter de la protection de l'environnement en forêt (section 1.5.2.6). Nous verrons alors que l'évolution d'un type de gestion influence les autres. Par exemple, l'articulation entre les questions communautaires et celles de la conservation de l'environnement est essentielle. Ce n'est en effet que depuis 2011 qu'une gestion communautaire est possible dans les zones protégées, comme notre cas de Bak Pakem en présente un exemple. Pour bien saisir les enjeux qui influencent les jeux d'acteurs observables, il est ici nécessaire de détailler toutes ces règles.

1.5.2.1. La délimitation de la zone forêt

Le zonage et la planification ont été, et sont, des instruments d'affirmation du contrôle de l'Etat sur l'ensemble des territoires dispersés qui forment l'Indonésie. A l'ère Suharto, il s'agissait de faciliter le développement de l'industrie extractive (bois, minerais, etc.) et d'allouer des concessions dont le régime tirait une part de ses revenus. C'est ainsi, qu'au cours des années 1980, trois-quarts du territoire national (143.8 millions d'hectares)¹⁴⁹ est classé en zone forêt, sur laquelle s'applique le « contrôle » du ministère des forêts (Steni, 2010, p. 2). Dans chaque province, l'administration forestière consigne ce zonage dans un plan consensuel d'aménagement forestier (*tata guna hutan kesepakatan*, TGHK).

Pour assurer une coordination, une loi nationale sur l'aménagement du territoire est promulguée en 1992 (UU 24/1992). Ce texte affirme les principes de l'aménagement national et définit la procédure de planification, de mise en œuvre et de contrôle aux niveaux national, provincial et local. Concernant les forêts, il se limite à distinguer entre les aires protégées (*kawasan lindung*), incluant les forêts de protection et de conservation, et les zones cultivées (*kawasan budi daya*) dans lesquelles on trouve les forêts de production (UU 24, 1999, art. 7§1)¹⁵⁰. Chaque province est alors tenue de réaliser un plan d'aménagement du territoire provincial (*Rencana Tata Ruand Wilayah Propinsi*, RTRWP).

Dès lors, en forêt, deux planifications provinciales concurrentes apparaissent : celle du ministère des forêts (TGHK) et celle de l'agence territoriale nationale (RTRWP). Inévitablement des incohérences apparaissent et affaiblissent l'aménagement. Avant de

¹⁴⁹ $1'438'000 \text{ km}^2 / 1'919'440 \text{ km}^2 = 74.9\%$.

¹⁵⁰ Repris dans la nouvelle loi sur l'aménagement du territoire (UU 26, 2007, art. 5§2).

présenter les conséquences sur la délimitation de la zone forêt, il est nécessaire de revenir sur la procédure d'établissement des TGHK.

Procédure d'établissement des TGHK

L'objet central des plans consensuels d'aménagement forestier (TGHK) est de stabiliser¹⁵¹ la délimitation de la zone forêt par une procédure formelle (*UU 41*, 1999, art. 14). Ces plans s'appuient certes sur une réalité physique (le couvert forestier), mais ils constituent d'abord une création politico-administrative. Nous présentons rapidement ce qui est prévu et relevons ensuite à quel point cela est distant de ce qui a été fait.

La procédure de désignation d'une portion de sol en zone forêt est compliquée. Elle passe par quatre étapes qui impliquent de multiples administrations. Il s'agit de :

- a. identifier (*penunjukan*¹⁵²),
- b. délimiter (*penataan*) et
- c. cartographier (*pemetaan*) la forêt avant de la
- d. désigner formellement (*penetapan*) comme zone forêt (*UU 41*, 1999, art. 15).

C'est seulement une fois le processus abouti, que le statut légal de la zone est reconnu. De cela découle la compétence des administrations forestières pour planifier et contrôler les usages de la Ressource, à commencer par lui attribuer une fonction (Safitri, 2010, p. 97 à 98 et figure 4-1, p.95).

Dans la pratique la procédure s'est souvent limitée à une simple identification (*penunjukan kawasan hutan*) et une inscription « consensuelle »¹⁵³ dans les TGHK, sans que la procédure de désignation (*penetapan kawasan hutan*) n'aboutisse (Safitri, 2010, p. 96). Même si cela ne suffit pas pour légaliser la zone forêt, la situation de fait s'est imposée. Selon Safitri, la procédure n'a abouti que pour 12% de la zone forêt indonésienne (Safitri, 2010, p. 98)

En 1981, le directeur général des forêts reconnaît que sa procédure complète de désignation est trop longue pour être suivie¹⁵⁴. Il justifie ainsi la négociation entre les administrations pour l'établissement des TGHK à la place de la procédure prévue par la loi. Dans le contexte du

¹⁵¹ Cette procédure de désignation est appelée *pengukuhan hutan*, qui peut être traduit littéralement par : le renforcement ou la consolidation de la forêt. L'étymologie est celle de *kukuh* : ferme, solide.

¹⁵² Attention, les auteurs anglophones utilisent souvent le terme de *designation*, ce qui peut induire une confusion avec le point d.

¹⁵³ Le consensus est bien moindre que ce que prétend le ministère (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, p. 10).

¹⁵⁴ Prescription ministérielle 680/1981 concernant l'établissement des TGHK.

régime autoritaire de Suharto, on observe ici comment un ministère a décidé de ne pas mettre en œuvre une loi à laquelle il est soumis, sur la base d'une prescription ministérielle émise par lui, et qui *in fine* lui permet d'étendre son autorité sur le territoire. Bien que cela paraisse illégitime il s'agit néanmoins d'une redéfinition des règles prévues.

Délimitation de la zone forêt

Aux critiques envers les TGHK, s'ajoutent à partir de 1992 les incohérences entre ceux-ci et les nouveaux plans provinciaux. En 1994, le ministère des affaires intérieures demande aux provinces de procéder à une « consolidation harmonieuse » (*paduserasi*)¹⁵⁵ de leurs plans d'aménagement généraux (RTRWP) avec les plans sectoriels forestiers (TGHK)¹⁵⁶. C'est l'occasion pour de nombreuses autorités provinciales de renégocier l'allocation des terres face à l'appétit du ministère des forêts (Safitri, 2010, pp. 96–97). Toutefois, cette mise en cohérence butte sur les intérêts de l'administration forestière.

C'est suite à la chute du régime de Suharto que les choses évoluent vraiment. Dans le contexte de la *reformasi*, une étape importante est le décret de l'assemblée consultative du peuple (MPR) du 9 novembre 2001 (TAP MPR IX/2001) sur la réforme agraire et la gestion des Ressources naturelles, qui exige une mise en cohérence des différentes lois relatives à l'usage du sol et des Ressources dans le but de promouvoir le développement durable. Il s'agit notamment de reconsidérer la zone forêt qui avait été extraite du domaine général de la loi agraire par la loi sectorielle sur la forêt de 1967 (section 1.5.1). Ce décret ne sera jamais appliqué, mais donne un signal politique très clair (Thorburn 2004, cité par USAID, 2010, p. 6).

C'est en 2006, une fois l'identification des forêts (*penunjukan*) par le ministère des forêts aboutie, que ce dernier accepte d'harmoniser ses TGHK avec les RTRWP¹⁵⁷ (Safitri, 2010, p. 96). Par-là, le ministère concède son autorité sur certaines terres et permet à la « consolidation

¹⁵⁵ Instruction du ministère de l'intérieur 474/4263/Sj du 27 décembre 1994 aux gouverneurs concernant la consolidation harmonieuse des cartes des TGHK avec les cartes des RTRWP.

¹⁵⁶ L'ordonnance gouvernementale sur la planification forestière 44/2004 prévoit aussi une consolidation (*pemaduserasian*), dans les provinces, comme une alternative à la reprise de la délimitation des RTRWP (PP 44, 2004, art. 18§2). Les détails de la *paduserasi* sont énoncés dans l'ordonnance ministérielle du 27 juillet 2009 concernant la confirmation du statut et des fonctions de la zone forêt (*Permen 50*, 2009 art. 1§11 et art. 3 à 14).

¹⁵⁷ Trois provinces font exception : Riau, Kepulauan Riau et Kalimantan central. Leur aménagement forestier reste basé sur les TGHK (Safitri, 2010, p. 96-97).

harmonieuse » (*paduserasi*) de prendre forme. La zone forêt se trouve alors réduite de 10% (-13.35 millions d'hectares¹⁵⁸).

En 2007, une nouvelle loi sur l'aménagement du territoire (UU 26/2007) amende celle de 1992 (UU 24/1992). Elle réaffirme l'importance des plans d'aménagement du territoire et clarifie les compétences et obligations provinciales, régionales et locales en matière d'aménagement du territoire¹⁵⁹.

Situation actuelle

Retenons que de 1981, jusqu'en 2006, la zone forêt était délimitée unilatéralement par le ministère. Les TGHK ont ainsi permis au ministère de se construire un empire couvrant trois-quarts du territoire national. La *reformasi* a redistribué les cartes, mais sans reconfigurer le paysage. Le ministère des forêts reste l'acteur central. Cependant l'agence territoriale nationale (BPN) du ministère de l'agriculture s'affirme graduellement comme un contre-pouvoir. Cela s'observe par la « consolidation harmonieuse » lors de laquelle le ministère des forêts a dû céder une partie de son pouvoir. Nous le verrons aussi concernant les règles de la propriété (section 1.5.3).

Dès lors, bien qu'une procédure précise de délimitation de la zone forêt soit prévue, on lui préfère une solution négociée qui s'appuie d'un côté sur un bout de la procédure d'établissement des TGHK et de l'autre sur des plans d'aménagement dont l'objectif est autre. Comme c'est la coutume en Indonésie, un consensus a été privilégié. Celui-ci ne nous semble toutefois pas aussi « harmonieux » que son appellation le suppose. Plutôt que la consécration d'une solution, il s'agit à nos yeux d'un minimum acceptable, imposé au ministère par l'évolution du jeu politique. C'est sur cette base que s'établit l'aménagement forestier que nous présentons à la section suivante.

Cette situation de fait a été bousculée par un jugement récent de la cour constitutionnelle. Elle y affirme que pour que la zone forêt puisse être légalisée, il faut que les quatre étapes de la procédure de délimitation aboutissent¹⁶⁰, tel que prévu aux articles 14 et 15 de la loi 41/1999. Les effets concrets de cette décision ne se mesurent pas encore, car sa portée est discutée. Un

¹⁵⁸ De 133.7 millions d'hectares à 120,35 millions d'hectares (Safitri, 2010, p. 96). Comme nous pouvons le voir avec les chiffres de la statistique forestière officielle, cette évolution majeure est omise par le ministère (voir tableaux 5 et 6).

¹⁵⁹ Elle impose notamment de prévoir des superficies minimales de couverture forestière.

¹⁶⁰ Décision MK 45 (45 PUU IX 2011) du 21 février 2012.

groupe de juristes a publié un rapport complet sur les implications de ce jugement (Wells et al., 2012). Ils relèvent que cette décision n'a pas d'effet rétroactif¹⁶¹ et qu'en conséquence, la zone forêt qui a déjà été désignée formellement ne perd pas son statut et les droits d'usages attribués (concessions d'exploitation) sur la zones restent valables (2012, p. 8). Cependant, il est désormais clair que la seule identification (*penunjukan*) - première des quatre étapes prévues - ne constitue plus une base légale suffisante pour établir la zone forêt par le ministère.

1.5.2.2. L'aménagement forestier

Sur la base de la délimitation légale de la zone forêt (voir la section précédente), le gouvernement a la tâche d'aménager les forêts (*UU 41*, 1999, art. 16). Il s'agit de définir des objectifs et de planifier une gestion sylvicole pour les atteindre. Depuis la loi sur la forêt de 1967, la réglementation des usages des forêts indonésiennes est basée sur la distinction entre différentes fonctions forestières attribuées par l'Etat (*UU 5*, 1967, art. 3)¹⁶². La loi sur la forêt de 1999 réaffirme la compétence de l'Etat central pour désigner les trois fonctions principales que sont la production, la conservation et la protection (*UU 41*, 1999 art. 6§2). Les critères applicables pour cette désignation sont précisés par l'ordonnance gouvernementale du 18 octobre 2004 sur la planification forestière (*PP 44*, 2004, art. 24).

L'objectif de la gestion sylvicole est donc d'optimiser (*mengoptimalkan*) ces fonctions (*UU 41*, 1999, art. 3, let. b). Pour y parvenir, une planification forestière plus précise est établie (lire *infra*). En conséquence, cette catégorisation fonctionnelle place l'aménagement forestier au cœur de la réglementation des usages de la Ressource. Nous présentons maintenant les différentes fonctions principales, puis nous revenons sur la planification forestière.

Ces fonctions sont définies par la loi forestière de 1999 (*UU 41*, 1999 art. 1, ch. 7, 8 et 9) Il s'agit de catégories générales qui sont détaillées dans une typologie plus fine :

- Les forêts de production visent à fournir un produit économique (*UU 41*, 1999 art. 1§7). Elles sont composées de forêts permanentes de production (*hutan produksi*

¹⁶¹ Certaines décisions de la cour constitutionnelle peuvent avoir un effet rétroactif, notamment concernant les graves violations des droits humains. Certains jugements d'autres tribunaux ont aussi des effets rétroactifs, par exemple l'annulation d'une élection par la cour administrative. Cependant la cour constitutionnelle a une interprétation stricte de la non-rétroactivité et celle-ci est généralement reconnue par le système juridique (Wells et al., 2012, pp. 25–27, annexe 2).

¹⁶² En Indonésie, tout le sol a une fonction sociale qui lui est attribuée (*UUPA 5*, 1960, art. 6). Voir les sections 1.5.3.1 et 1.5.3.6.

tetap) et les forêts de production limitée (*hutan produksi terbatas*). Les premières sont définies comme des forêts d'importance économique et sociale dont le couvert boisé doit être maintenu et les secondes comme des forêts dont le volume prélevable de bois est limité. A ces deux sous-catégories s'ajoutent les forêts de production convertibles (*hutan produksi yang dapat dikonversi*) qui peuvent perdre leur fonction forestière au profit de l'agriculture ou de projet de développement.

- Les forêts de conservation sont composées des parcs nationaux (*taman nasional*), parcs forestiers (*taman hutan raya*), des réserves naturelles (*cagar alam*), des sanctuaires de faunes et flores (*suaka margasatwa*) et des parcs naturels de récréation (*taman wisata alam*). Nous y revenons en section 1.5.2.6.
- Les forêts de protection sont destinées à prévenir les crues, à contrôler l'érosion, à lutter contre l'intrusion de l'eau de mer, à maintenir la fertilité des sols, etc. (*UU 41, 1999 art. 1§8*)¹⁶³.

Nous reprenons maintenant le tableau 5 (section 1.1), de la statistique forestière de 2011¹⁶⁴, et nous le complétons avec la répartition des différentes fonctions forestières de la zone forêt.

¹⁶³ Nous avons observé une confusion récurrente entre les forêts de protection (*hutan lindung, protection forest* pour les anglophones) et la protection des forêts (*perlindungan hutan, forest protection*) faisant référence aux forêts protégées (*protected forest*). Il ne fait nul doute que les forêts de protection sont protégées, mais le zonage fait référence d'abord à leur fonction : la protection d'autrui. Cette confusion entraîne d'autres incohérences par rapport aux forêts de conservation dans lesquelles sont localisées les forêts protégées.

¹⁶⁴ Cette statistique de 2011 est publiée en 2012, mais repose sur des données de 2009-2010.

	Zone forêt						
	Forêt permanente				Total	Forêt en conversion	Total
	Forêt de conservation	Forêt de protection	Forêt de production	Forêt de production limitée			
Couvert boisé	15.9	24.8	20.6	19	80.3	10.6	91.0 (68.1%)
Couvert non-boisé	4.2	6.8	16.1	3.4	30.4	12.1	42.5 (31.8%)
Sans donnée	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1 (0.1%)
Total	20.1 (15.1%)	31.6 (23.7%)	36.7 (27.5%)	22.3 (16.7%)	110.8	22.7 (17%)	133.5 (100%)

Tableau 6 : Distribution des fonctions forestières en millions d'hectares
 Pour faciliter la lecture, les données ont été arrondies à la décimale, soit à 100'000 ha !
 Source : Statistiques forestières nationales 2011 du ministère des forêts (2012).

Nous pouvons voir dans ce tableau que les forêts destinée à être exploitées couvrent 61.2%¹⁶⁵ de la zone forêt. Les 38.8%¹⁶⁶ restant doivent être maintenue et protégée pour que leurs fonctions puissent être remplies. Pourtant les statistiques officielles montrent que 11 millions d'hectares¹⁶⁷ sont déjà déboisés, soit plus de 21%¹⁶⁸. On peut donc penser que leurs fonctions ne sont plus assurées à ces endroits.

La planification forestière

Un aspect de l'aménagement forestier est la planification forestière (*UU 41*, 1999, art. 10§2, let. b). Il sert à cadrer la gestion sylvicole pour qu'elle atteigne les buts fixés par l'aménagement général (*UU 41*, 1999, art. 11). L'ordonnance gouvernementale du 18 octobre 2004 sur la planification forestière (*PP 44/204*) en précise la mise en œuvre.

La planification se base sur l'établissement d'une série d'inventaires et de zonages (*UU 41*, 1999, art. 12, *PP 44*, 2004, art. 3)¹⁶⁹ qui aboutit à la définition de plans forestiers. Il en existe

¹⁶⁵ Cela prend en compte les forêts de production (27.5%), de production limitée (16.7%) et en conversion (17%).

¹⁶⁶ Les forêts de conservation (15.1%) et protection (23.7%).

¹⁶⁷ 4.2 + 6.8 = 11.

¹⁶⁸ (4.2 + 6.8)/(20.1 + 31.6) = 21.3.

¹⁶⁹ Cette affirmation est simplificatrice. Nous renvoyons le lecteur intéressé aux références légales citées.

plusieurs types aux différents niveaux national, régional et à l'échelle de l'unité de gestion (KPH) (PP 44, 2004, art. 26§2). Il n'est pas ici utile de tous les exposer¹⁷⁰. Mentionnons simplement qu'au niveau national ces plans sont établis par le service de planification (*badan planologi*) du ministère¹⁷¹. Des services de planification déconcentrés sont présents dans les administrations forestières provinciales. Dans nos études de cas (section 4.2.4), nous mentionnons la planification forestière régionale (*satuan kerja perangkat daerah*, SKPD).

Il est désormais prévu que la planification forestière s'appuie sur les plans provinciaux d'aménagement du territoire (RTRWP). Or, dans la pratique, les plans d'aménagement régionaux sont peu mis en œuvre. Nurrochmat explique cela par les conflits d'intérêts locaux, qu'il décrit comme une forme d'« *égoïsme régional et sectoriel* » (2011, p. 23). Dès lors, la planification sectorielle du ministère des forêts apparaît plus efficiente, bien que ses rendements soient médiocres (Singer, 2009).

1.5.2.3. L'exploitation forestière

L'Indonésie fut un très gros producteur de bois. Depuis les années 1990, Singer décrit une « agonie » de la grande industrie du bois (2008, p. 530). En conséquence, les règles de l'exploitation forestière se sont aussi ouvertes pour de nouveaux usagers de moindre taille, mais les principes de base n'ont pas changé.

L'exploitation forestière est régulée par un système d'autorisations sous forme de concessions, tel que prévu par la loi sur la forêt de 1999 (UU 41, 1999, art. 26 à 39). Son ordonnance d'application du 8 janvier 2007 sur la gestion, la planification et l'utilisation des forêts (PP 6/2007)¹⁷² en définit les différents types et les conditions qui s'y appliquent. Avant de les présenter, il nous faut préciser et justifier la terminologie employée.

Les textes originaux en indonésien utilisent le terme de *izin*, soit d'autorisation et leur traduction anglaise celui de *license*, soit de permis. Pourtant, il nous apparaît que le terme de *concession* est plus approprié compte tenu de la nature de ces actes. Alors que les autorisations et permis sont des décisions administratives de caractère unilatéral, les concessions sont des actes administratifs de nature mixte, à mi-chemin entre la décision et l'accord bilatéral. Dans la réalité indonésienne, certaines clauses qui définissent les droits

¹⁷⁰ Nous renvoyons le lecteur intéressé au site internet du ministère des forêts qui les présente : <http://bpkh14.dephut.go.id/info-kehutanan/rencana-kehutanan>, consulté le 8 mars 2013.

¹⁷¹ Une ordonnance ministérielle récente prévoit l'aménagement forestier national pour la période 2011-2030 (Permen 49/2011 du 28 juin 2011).

¹⁷² Notre traduction de *Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan Hutan*.

d'exploitation des forêts sont négociées entre les autorités et le concessionnaire. Sans surprise, cela concerne des éléments informels (montants additionnels liés à la corruption¹⁷³), mais aussi des éléments formels tels que les accès, la remise en état, etc. L'attribution d'une concession implique donc une négociation, un paiement, puis le respect des clauses qui conditionnent son renouvellement. Dès lors, nous regardons ces actes comme un transfert de droits d'usages sous une forme proche de la transaction ou de la location. Tout cela confère à ces *izin* (ou autorisations d'exploitation) un caractère de concession davantage que de pure décision d'attribution d'un permis. Le code civil indonésien n'établit cependant pas cette distinction et utilise le terme de concession (*konsesi*) uniquement pour le domaine minier (*KUHPer*, 1847, art. 776a). Rien n'y est précisé concernant l'exploitation des forêts. Pourtant nous ne percevons aucun antagonisme concernant le type d'autorisation émise par les autorités pour l'extraction minière et l'exploitation forestière (surtout le prélèvement de bois). Nous utilisons donc le terme de concession.

Pour présenter les différents types de concessions prévus par l'ordonnance gouvernementale de 2007 (PP 6/2007), nous nous inspirons de la synthèse établie par Safitri (2010, pp. 102–109)¹⁷⁴. Ces différentes concessions ont connu de nombreuses évolutions, parfois contradictoires, au cours de la *reformasi*. Il ne nous semble pas nécessaire pour notre recherche de détailler chacune des concessions, leurs origines et leurs conditions d'octroi. Nous en relevons simplement les principaux éléments.

L'ordonnance gouvernementale 6/2007 distingue les concessions commerciales des concessions non commerciales. De manière très générale, nous pouvons retenir que les secondes sont prévues pour être attribuées par les régions à des individus (ou à des coopératives) pour de courtes durées (entre 1 et 2 ans), alors que les concessions commerciales sont octroyées par le ministère des forêts à des entreprises (publiques ou privées) pour de longues périodes (maximum de 100 ans). Ensuite, les concessions sont différenciées selon le type d'utilisation qu'elles autorisent. Il peut s'agir d'une permission générale d'utilisation de tous les biens et services produits dans la zone forêt considérée, ou d'une concession limitée à l'utilisation des seuls services environnementaux ou à un type de bien tel que le bois ou les produits non-ligneux (*Non Timber Forest Products*, NTFP). Une

¹⁷³ Cet élément doit être mentionné de manière explicite, puisque la corruption fait partie de la réalité indonésienne que nous cherchons à comprendre. De telles gratifications constituent des conditions négociées indispensables à l'obtention d'une autorisation d'exploitation forestière.

¹⁷⁴ Voir le tableau de synthèse des différentes concessions, présenté par Safitri à sa figure 4-1 (2010, p. 107 à 109).

distinction supplémentaire considère les fonctions des forêts dans lesquelles ces concessions s'appliquent.

Toutes ces concessions imposent au concessionnaire de maintenir et préserver la forêt dont il a acquis les droits d'exploitation (*UU 41*, 1999, art. 32 et 48§3). Pour s'en assurer, le gouvernement a créé en 1989 un fonds pour le reboisement (*dana reboisasi*). Il est alimenté par une participation des concessionnaires en fonction des volumes de bois prélevés et non par une taxe (Siswanto & Wardoyo, 2005, p. 146). Au cours des 20 dernières années, ce fonds a généré USD 5.8 milliards, ce qui en fait la plus grande source de revenu forestier pour le pays (Barr, Dermawan, Purnomo, & Komarudin, 2010, p. 4). Ces auteurs montrent pourtant que, tant durant l'ère Suharto que depuis la *reformasi*, la mauvaise gestion financière à tous les niveaux de l'administration a limité le reboisement (2010, p. xi).

Ainsi, malgré les règles présentées, les auteurs dénoncent les déficits de mise en œuvre et le non-respect des prescriptions par les concessionnaires et par l'administration forestière (Safitri, 2010, p. 101; Singer, 2009, p. 95, etc.). Safitri énumère quelques situations flagrantes dont nous reprenons un exemple : en 1987 le ministère des forêts a reconnu que sur 50 millions d'hectares de concessions octroyées, les trois-quarts se trouvaient en dehors des forêts de production (2010, p. 101). De son côté Singer relève que le fonds de reboisement a été utilisé pour financer les projets personnels de Suharto, notamment la création d'une marque indonésienne d'automobiles (2009, p. 118).

1.5.2.4. La gestion des forêts privées

En juin 1998, un mois après la démission de Suharto et près d'un an avant les lois sur l'administration des régions, le gouvernement Habibie édicte une première prescription gouvernementale sur la délégation partielle dans le secteur forestier (PP 62/1998). Ce texte anticipe la décentralisation, mais ouvre aussi une brèche en donnant aux gouvernements régionaux l'autorité pour surveiller la gestion des forêts privées (*hutan milik*). Il est important à l'époque, car il contredit la pratique du ministère des forêts qui s'approprie toute la zone forêt. Nous reviendrons sur la question de la propriété privée (section 1.5.3.4.i).

C'est l'ordonnance ministérielle du 16 août 2005 sur la forêt privée (Permen 26/2005) qui précise la gestion sylvicole qu'il est prévu d'appliquer aux forêts privées. Tout d'abord elle charge le gouvernement régional de leur attribuer une fonction et de l'inscrire dans son plan régional d'aménagement du territoire (RTRW) (*Permen 26*, 2005, art. 1§2 et 1§3). Ensuite, le propriétaire utilise sa forêt comme il l'entend, mais dans le respect de la fonction qui est

assignée (*Permen 26*, 2005, art. 12 et 20), sous le contrôle de l'Etat (*UUPA 5*, 1960, art. 4§1), comme sur toute autre forêt. Une possibilité offerte aux régions est de soutenir financièrement les propriétaires privés, notamment pour reboiser leur terre si cela est nécessaire à la fonction de protection ou de conservation (*Permen 26*, 2005, art. 11).

1.5.2.5. La gestion communautaire des forêts

La foresterie communautaire est un sujet largement traité par les recherches récentes car il constitue une évolution majeure de la politique forestière indonésienne. En bref, l'idée est de concéder des droits d'usages formels aux communautés locales pour qu'elles gèrent leurs forêts communautaires (*Hutan Kemasyarakatan*, HKM) selon leurs pratiques traditionnelles garantissant une gestion durable de la Ressource.

Comme nous l'avons vu, le rôle des communautés (*adat*) est reconnu depuis longtemps dans la loi agraire (*UUPA 5*, 1960, art. 5 et élucidation générale III), dans le secteur forestier cette reconnaissance a été révoquée par la loi sur la forêt de 1967 qui attribue à l'Etat la propriété formelle sur toutes les forêts qui ne se trouvent pas sur une parcelle privée reconnue par un titre de propriété. Ce texte précise qu'il n'existe pas de « forêt collective (*hutan marga*), de forêt régionale (*hutan daerah*), ou de forêt autogérée (*hutan swapraja*) » (*UUPA 5*, 1960, art. 2§1).

A la fin des années 1990, le mouvement *adat* en Indonésie connaît un renouveau encouragé par l'organisation d'un mouvement national¹⁷⁵ et des synergies internationales (voir section 4.2.1, sur le régionalisme et *adat* sur notre site d'étude). Le gouvernement central est alors mis sous pression pour attribuer certains droits aux communautés locales dans la zone forêt (Singer, 2009, p. 90). Il commence par imposer aux compagnies forestières de mettre sur pied des programmes de soutien pour les communautés dans leurs zones d'activités (Safitri, 2010, p. 120). Par la suite en 1995¹⁷⁶, le gouvernement crée son propre programme de développement communautaire (Safitri, 2010, pp. 123–127). Toutefois ce n'est qu'en 1998 qu'un changement concret intervient lorsque le ministère des forêts concède des droits¹⁷⁷ à la communauté Krui¹⁷⁸ (à Lampung Occidental, Sumatra). La même année, le gouvernement de Suharto tombe et le nouveau ministre généralise la reconnaissance des droits communautaires.

¹⁷⁵ Connu sous le nom d'Alliance des peuples *adat* de l'archipel (*Aliansi Masyarakat Adat Nusantara*, AMAN).

¹⁷⁶ Par la prescription ministérielle 622/1995 (SK Menhut No 622/1995).

¹⁷⁷ Par la prescription ministérielle 47/1998 (SK Menhut No 47/1998).

¹⁷⁸ Pour une présentation des pratiques traditionnelles des communautés Krui avant 1998, lire Kùchli (1997, pp. 119–135).

En ce mois d'octobre 1998, un verrou s'ouvre, soulevé par l'« euphorie » du changement de régime (Safitri, 2010, pp. 297–298). Dans sa prescription ministérielle sur la foresterie communautaire (SK 677/1998), le ministère permet aux populations locales d'obtenir des concessions de gestion sur les produits non ligneux de la forêt¹⁷⁹ (NTEFP) pour une durée maximale de 35 ans.

La nouvelle loi forestière de 1999 (UU 41/1999) reconnaît à son tour des droits aux populations locales et crée des forêts communautaires (*hutan adat*) dans les forêts domaniales (UU 41, 1999, art. 1§6). Le régime de propriété ne varie donc pas avec cette reconnaissance (Safitri, 2010, p. 131; Singer, 2009, p. 91). Par ailleurs, cette loi donne au ministère le pouvoir de reconnaître ou révoquer le statut de « communauté » et, par-là, l'accès à la Ressource (Singer, 2009, p. 91). Ainsi, si le ministère considère que l'*adat* n'est plus effectif, ou plus capable de gérer sa forêt, alors les forêts communautaires perdent leur statut particulier (UU 41, 1999, art. 5§4). Toutefois, la loi demande aux régions de légiférer sur la reconnaissance de l'existence (ou non) de communauté (UU 41, 1999, art. 67§2).

Les usages que les communautés peuvent faire des forêts communautaires sont aussi contraints par la fonction forestière attribuée (UU 41, 1999, art. 37). On attend des communautés qu'elles gèrent les forêts, notamment la collecte des produits forestiers, de manière à améliorer le bien-être de leurs membres (UU 41, 1999, art. 67).

Après cette reconnaissance générale, la foresterie communautaire connaît quelques mises en œuvre, mais avec peu de succès. Ce n'est qu'avec l'élection de SBY que la foresterie communautaire est réaffirmée et que la situation réglementaire se clarifie. L'ordonnance gouvernementale sur la gestion, la planification et l'utilisation des forêts (PP 6/2007) affine les droits de populations locales dans les différents types de forêts. Elle en crée trois types (PP 6, 2007 art. 84) :

- les forêts villageoises (*hutan desa*) gérées par les autorités villageoises dans les forêts de protection ou de production (PP 6, 2007 art. 84 à 91) ;

¹⁷⁹ Pour exploiter le bois, on exige des communautés qu'elles s'organisent en coopérative reconnue légalement, ce qui crée une barrière procédurale (Singer, 2009, p. 91).

- les forêts communautaires (*hutan kemasyarakatan, HKm*), gérées par les communautés locales dans tous les types de forêts, sauf évidemment dans les réserves et au cœur¹⁸⁰ des parcs nationaux (PP 6, 2007 art. 92 à 98) ;
- les partenariats (*kemitraan*) entre un exploitant concessionnaire et les populations locales dans les forêts de production (PP 6, 2007 art. 99).

Une particularité des partenariats (*kemitraan*) est que les droits sont accordés à la communauté sur la base d'un accord de droit privé (RRI, 2012, p. 39). Pour les autres, les droits d'usages sont prévus dans la réglementation publique et arrêtés dans des concessions attribuées par le ministère. Ainsi, en forêt villageoise (*hutan desa*) et en forêt communautaire (HKm), lorsqu'elles se situent en forêt de production, les communautés peuvent obtenir une licence d'exploitation commerciale du bois et des autres NTFP (*Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu, IUPHHK*) (PP 6, 2007 art. 89 et 96).

Concernant les HKm, des prescriptions ministérielles¹⁸¹ précisent les modalités de mise en œuvre. Il y est prévu que les populations puissent obtenir un nouveau type de concession qui ne figure pas dans l'ordonnance gouvernementale 6/2007 : la concession pour l'exploitation d'une forêt communautaire (*Izin Usaha Pengusahaan Hutan Kemasyarakatan, IUPHKm*)¹⁸². C'est cette concession que revendiquent les communautés locales dans notre étude de cas de Bak Pakem (section 5.6.1). Contrairement à la IUPHHK, la concession IUPHKm autorise la communauté détentrice à exploiter, dans des limites précises¹⁸³, la forêt de protection (*Permen 37, 2007, art. 1§11*). Elle reste toutefois exclue dans les forêts de conservation¹⁸⁴. Les IUPHKm sont attribuées par le ministère, sur recommandation du gouvernement régional¹⁸⁵, pour une période de 35 ans (*Permen 37, 2007, art. 14 et 20§2*). Cela laisse au ministère des forêts un contrôle sur la procédure, empêchant les régions d'attribuer des concessions à des communautés locales sur la base d'enjeux politiques régionaux.

¹⁸⁰ Par opposition, cela est possible dans la zone tampon du parc national.

¹⁸¹ *Permen 37/2007* du 7 septembre 2007, amendée par la *Permen 18/2009* du 24 mars 2009.

¹⁸² Son acronyme est souvent simplifié par l'appellation de concession « HKm ».

¹⁸³ Prélèvement maximum de 20 tonnes/an de bois et de 50 m³/an de NTFP art. (*Permen 37, 2007, art. 17§6 et 17§7*).

¹⁸⁴ C'est ici un enjeu important que nous retrouvons dans notre étude de cas du captage de Bak Pakem (section 5.6.1). Cela justifie aussi notre présentation détaillée de l'ordonnance gouvernementale 28/2011 dans la section suivante (1.5.2.5). Celle-ci agit en effet comme un succédané et prévoit des conditions d'utilisation très similaires aux HKm dans des blocs délimités en forêts de conservation.

¹⁸⁵ Ou par le gouvernement provincial dans le cas de zones à cheval sur deux kabupaten.

L'évolution de la gestion communautaire se poursuit : on constate que la protection des forêts passe par un renforcement de la gestion des communautés sur leur territoire et pas seulement par l'attribution de droits d'usages. Pour cela, leurs capacités d'organisation et de gestion doivent être renforcées. Ainsi, le volet social de la foresterie communautaire s'affirme. En résumé, il s'agit de résoudre les problèmes socio-économiques des populations qui vivent en bordure des forêts, pour espérer *in fine* préserver la Ressource. On observe donc un glissement de la foresterie communautaire d'une politique environnementale vers une politique sociale. Ceci explique que certains auteurs utilisent le terme de foresterie sociale¹⁸⁶ à la place de foresterie communautaire (Safitri, 2010). On trouve un exemple de cette évolution dans le programme gouvernemental de plantation collective (*hutan tanaman rakyat, HTR*), dont la mise en œuvre sur notre site d'étude est évoquée. Ce programme HTR poursuit le triple objectif de réduire la pauvreté ; encourager l'emploi et générer des revenus pour les populations établies à proximité des forêts. Tous ne soutiennent pas unanimement un tel renforcement des structures locales. Il fait craindre à certains, dans un contexte de décentralisation, une perte de contrôle du ministère sur « ses » forêts.

1.5.2.6. La protection de l'environnement

Les fondements de la protection de l'environnement figurent dans la loi agraire, qui attribue à chacun la responsabilité de prévenir toute atteinte (*UUPA 5, 1960, art. 15*). Ce principe a été concrétisé dans de nombreux textes, notamment relatifs à la forêt. Les forêts de conservation et de protection sont considérées comme des zones protégées (Murdiyarso, Dewi, Lawrence, & Seymour, 2011, p. 5).

Cependant, la conservation a traditionnellement joué un rôle secondaire dans la politique forestière (Singer, 2009, p. 119, box X). Elle a longtemps été utilisée pour justifier le contrôle étatique sur les Ressources. La protection des bassins versants durant le *Nouvel Ordre* constitue un cas exemplaire (Lukas, 2012) (voir section 3.1). Ainsi, la réglementation forestière limite les usages traditionnels, par exemple le défrichement par le feu (*UU 41, 1999, art. 50§3, let. d*), mais sans jamais impliquer les acteurs locaux. Au contraire, on protège les forêts contre les humains, alors que simultanément on délivre des concessions

¹⁸⁶ Singer nous apprend que le concept de foresterie sociale (*Perhutanan Sosial*) a été proposé pour la première fois par Westoby en 1968 au 9^{ème} Congrès forestier du Commonwealth à New Delhi. Le contenu adapté a ensuite été repris par la compagnie publique d'exploitation forestière (*Perum Perhutani*) (Singer, 2009, p. 124 et note 25).

d'exploitation à des compagnies. La loi sur la forêt de 1999 s'insère typiquement dans cette ancienne logique.

Au cours des dernières années, on constate un changement de paradigme. On ne protège plus les forêts contre les locaux, mais avec eux, sur un modèle de cogestion. La littérature ne reflète toutefois pas encore cette évolution. Dès lors, il nous semble honnête de la souligner cette transformation positive en cours en Indonésie. D'autre part, notre étude de cas de Bak Pakem nous permet, plus loin, de montrer comment cela est mis en œuvre actuellement (section 5). Sur le même site, dans des zones adjacentes, s'applique le régime de la forêt communautaire et celui du parc forestier que nous présentons ci-après.

L'évolution s'observe à partir de la loi sur l'environnement du 3 octobre 2009 (UU 32/2009) qui prévoit de planifier une exploitation durable des Ressources (UU 32, 2009, art. 12). Pour cela, l'accent est mis sur la collecte d'informations au moyen d'inventaires et l'établissement de plans de gestion et de protection de l'environnement (*Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, RPPLH) aux niveaux national, provincial et régional (UU 32, 2009, art. 5 let. c et 9§1). La loi vise directement les industries, notamment forestières. Elle leur impose de fournir différents engagements unilatéraux, ainsi que de passer une évaluation du risque environnemental (*analisis risiko lingkungan*) pour obtenir un permis environnemental (*izin lingkungan*). Ce permis est une précondition pour obtenir d'autres autorisations nécessaires à la conduite de leurs activités. Ce permis peut bien sûr leur être retiré si elles menacent ou nuisent à l'environnement.

Le vrai tournant s'observe dans l'ordonnance gouvernementale du 19 mai 2011 concernant la gestion des réserves naturelles et des zones protégées (PP 28/2011). Elle vise à préserver la biodiversité (PP 28, 2011, art. 2) au moyen de zonages de protection. Elle en distingue deux types : les réserves (*kawasan suaka alam*, KSA) et les zones protégées (*kawasan pelestarian alam*, KPA). Les premières (KSA) incluent les réserves naturelles (*cagar alam*) et les sanctuaires de la faune (*suaka margasatwa*) et les secondes (KPA) se composent des parcs nationaux (*taman nasional*) ; des parcs forestiers (*taman hutan raya*, Tahura) et des parcs naturels (*taman wisata alam*) (PP 28, 2011, art. 4§1 et 2).

La principale différence est que les réserves (KSA) ne permettent l'exploitation de la zone (PP 28, 2011, art. 33 et 34), alors que dans les zones protégées (KPA) les usages traditionnels

sont autorisés. Ceci constitue une nouveauté importante, même si une limitation sensible est l'interdiction d'exploiter le bois (PP 28, 2011, art. 36 et 37)¹⁸⁷. Les populations locales peuvent donc continuer à cultiver des jardins, à récolter les produits forestiers et à chasser lorsqu'une zone protégée est instaurée. Ces usages nécessitent toutefois l'obtention d'une autorisation (PP 28, 2011, art. 38).

Un des objectifs affirmés de la loi est de permettre un rôle actif de la population locale, notamment par sa participation dans la phase de préparation (PP 28, 2011, art. 1§20). Dans ce sens, la PP 28/2011 exige la conclusion d'un accord régional (PP 28, 2011, art. 14, let.b) qui précise l'agencement de la zone en blocs où prennent place les activités traditionnelles mentionnées plus haut (PP 28, 2011, art. 16). Cet accord régional est le résultat d'une consultation publique ouverte aux populations locales, aux ONG et aux administrations régionales (PP 28, 2011, art. 17§1 et son élucidation). La conservation de la nature se voit même attribuer un rôle social et culturel. Ainsi, l'autorisation d'activités traditionnelles est justifiée par l'objectif de l'amélioration du bien-être des locaux (PP 28, 2011, art. 49) et l'élucidation des articles 18 et 19 désigne l'importance historique, religieuse, culturelle et archéologique comme critère de protection.

L'élucidation justifie cette évolution par un « *changement de paradigme* » (PP 28, 2011, élucidation générale I). Le préambule présente l'ancienne ordonnance sur la gestion des zones protégées (PP 68/1998) comme un texte désuet. L'ambition est ici de s'adapter aux exigences posées par l'évolution du contexte stratégique à la fois national et international. Nous percevons ici une évolution du régime forestier national sous influence du régime international comme le suggère Singer dans sa thèse (2008).

Les effets concrets de cette réorientation s'observeront dans plusieurs années. Nos études de cas ne peuvent pas en identifier les effets à venir. Le constat actuel reste peu glorieux. Murdiyarso et al. parlent d'un mitage des zones protégées au rythme de 200'000 hectares par années et se montrent pessimistes quant aux dernières évolutions, notamment concernant un moratoire¹⁸⁸ récent (Murdiyarso et al., 2011, p. 5). L'agence américaine de développement

¹⁸⁷ Dans le cas des parcs nationaux, les usages traditionnels sont permis, sans qu'une interdiction de l'exploitation du bois ne soit mentionnée. A priori, les populations locales sont donc autorisées à exploiter la forêt. Toutefois, tous les usages nécessitent un permis qui peut réguler les usages à l'échelle locale.

¹⁸⁸ Nous n'avons volontairement pas abordé ce sujet d'actualité, car il s'agit d'une question politique plutôt que de gestion des Ressources. Murdiyarso et al. présentent une très bonne analyse des enjeux autour de ce moratoire (2011).

note aussi que des exploitations forestières s'observent dans 37 des 41 parcs nationaux étudiés (USAID, 2010, p. 13). Concernant les 21 *tahura* instaurés jusqu'en 2010¹⁸⁹, Galudra nous apprend qu'ils sont confrontés à de sérieuses atteintes. Il donne même l'exemple de l'exploitation d'une mine de charbon dans un *tahura* à l'Est de Kalimantan (Galudra, 2011a, box 1).

1.5.3. Les règles de la propriété en forêt

C'est une chose bien connue que dans les régimes juridique de type romano-germanique, les règles générales et abstraites des politiques environnementales buttent sur la propriété (Knoepfel, 2007). L'articulation entre les droits issus des politiques publiques et ceux qui proviennent de la propriété constitue donc une clé pour la compréhension des stratégies des acteurs. Cependant, dans le cas indonésien, la situation est différente du fait de l'importance de la propriété publique (section 1.3). Cette particularité ne remet pas en cause l'affirmation précédente, mais amenuise la résistance des propriétaires.

Pourtant, de l'avis de tous les auteurs, la question de la propriété en général, et forestière en particulier, reste un élément clé pour saisir la réalité indonésienne. Plus haut, nous avons présenté l'état de la propriété forestière (section 1.3). Il est difficile d'aborder ce sujet controversé sans se noyer dans les explications. Pour bien discerner les règles de la propriété qui s'appliquent, ou devraient s'appliquer, nous avons choisi de nous appuyer en premier lieu sur une mise en contexte historique (section 1.5.3.1). Ensuite, dans chaque sous-section, notre exposé suit la même structure. Nous commençons par présenter les règles générales, avant de revenir sur les règles sectorielles. Finalement nous présentons ce qui est mis en pratique.

Après la mise en contexte, nous définissons la propriété (section 1.5.3.2). Ceci nous conduit à présenter la question essentielle de la reconnaissance des droits sur le sol (section 1.5.3.3). Nous verrons ici que plusieurs procédures d'enregistrement existent. Ensuite, nous exposons les différents statuts de la propriété en forêt (section 1.5.3.4). Cela concerne bien évidemment les propriétés privée et publique, mais des questions subsistent concernant la propriété dont le statut est indéterminé ainsi que la question de la propriété coutumière. Nous terminons cette partie par une courte présentation de ce qui est prévu concernant les transferts de droits de propriété (section 1.5.3.5) et leurs limitations (section 1.5.3.6).

¹⁸⁹ Les *tahura* ont été créés en 1998 par l'ordonnance sur la gestion des zones protégées (PP 68/1998).

1.5.3.1. Mise en contexte historique

Les règles actuelles de la propriété trouvent leurs origines dans le système colonial¹⁹⁰. C'est l'administration coloniale qui a établi le *rechts-kadaster* actuel, ou cadastre légal, sur la base du code civil hollandais¹⁹¹. La propriété et les différents types de droits qui en découlent sont présentés dans le deuxième livre, sur le patrimoine¹⁹², du code civil de 1848 (KUHPer), toujours en vigueur. A l'époque les indigènes étaient exclus de la propriété (Soesangobeng, 2004, p. 12).

La constitution de 1945, dans sa version originale, ne traite pas de la propriété. Son second amendement, du 18 août 2000, introduit une section sur les droits fondamentaux de la personne humaine, qui contient un article reconnaissant à chacun le droit à la propriété. Ce droit doit être protégé contre l'appropriation arbitraire (*UUD*, 1945, art. 28H).

Un changement majeur intervient avec la loi agraire de 1960 (*Undang-undang Pokok Agraria*, UUPA). Elle est édictée alors que l'influence communiste sur l'Etat s'accroît (Barr, 2006, p. 21) et que le gouvernement de Soekarno nationalise les entreprises étrangères (Singer, 2009, p. 189). Il s'agit d'affirmer des bases nouvelles inspirées des réformes foncières des gouvernements socialistes d'Amérique latine (Singer, 2009, p. 94). La loi agraire de 1960 est parsemée de références explicites (UUPA 5, 1960, art. 5 et art. 14) ou implicites¹⁹³ au socialisme nationaliste de Soekarno. Ses rédacteurs avaient comme ambition d'en faire une loi-cadre pour tous les usages du sol et des Ressources naturelles¹⁹⁴. En ce sens, elle complète le code civil indonésien. On y trouve notamment la définition de la propriété, le détail des droits qui en découlent, la procédure d'enregistrement des terres, ainsi que leurs limitations possibles.

Le revirement est radical lorsque Suharto prend le pouvoir en 1965 et charpente un système capitaliste autoritaire basé sur l'exploitation intensive des Ressources naturelles. Durant l'ère du *Nouvel ordre*, la loi agraire de 1960 est dénoncée comme un texte communiste et suite aux

¹⁹⁰ Voir notre présentation des origines du système juridique en introduction III.f.i

¹⁹¹ Le tout premier cadastre a été instauré le 18 août 1620 (Nasoetion, 2003, p. 2), suite à la conquête par la VOC de Jayakarta. Il s'agissait alors d'établir des bases solides pour bâtir la ville de Batavia, qui deviendra le cœur de l'empire colonial privé de la VOC.

¹⁹² Notre traduction de *barang*, littéralement les biens, dont le sens est précisé à l'article 499 (lire *infra*).

¹⁹³ Cette influence s'observe notamment dans les limitations à la propriété individuelle (art. 17) ; le fait que tous les droits sur le sol doivent répondre à une fonction sociale (art. 6), etc.

¹⁹⁴ Voir en introduction, section III.f.i, notre note de bas de page 71.

purges de 1965, les références à cette loi sont gommées (Singer, 2009, p. 93). Sa mise en œuvre se limite à la justification de l'appropriation des Ressources par le régime (L. Bakker, 2008, pp. 3–4).

La lecture transversale¹⁹⁵ de la loi agraire est dénoncée et une interprétation sectorielle en est faite. Dès lors, seule l'agence territoriale nationale (BPN) du ministère de l'agriculture applique la loi agraire. Les autres ministères la rejettent au profit de leurs réglementations sectorielles (Safitri, 2010, pp. 72–73). La loi forestière de 1967 en offre un bel exemple. Il s'agit pour le régime d'imposer un contrôle total du ministère sur la zone forêt. Ce texte attribue à l'Etat la propriété formelle sur les forêts domaniales et l'exclusivité des droits d'usages sur les forêts. Du même coup, cette loi révoque toute reconnaissance antérieure des droits d'usages coutumiers tel que cela était prévu par la loi agraire (Singer, 2009, p. 53; USAID, 2010, pp. 6–7). Elle concède toutefois l'existence de forêt privée (*hutan hak*) si des droits formels sont reconnus sur des parcelles (*UU 41*, 1999, art. 1§5).

Avec la fin du régime de Suharto et la décentralisation, les incohérences entre les deux approches multiplient les rivalités. Les communautés traditionnelles réclament leurs terres et les forêts confisquées par le régime sont réoccupées. Or, puisque les questions foncières ont été décentralisées en 1999, ces difficiles questions prennent place dans l'arène politique régionale où les jeux des acteurs ne sont pas consolidés (L. Bakker, 2008, pp. 3–4). Les rivalités locales engendrent une explosion de la déforestation. Cela sert alors d'argument pour procéder à une recentralisation dans le secteur forestier (section 1.5.1.3).

Ce survol historique explique pourquoi aujourd'hui les deux influences, de la *Démocratie dirigée* par la loi agraire et du *Nouvel ordre* par le système administratif forestier, se contredisent. Dès lors, il n'est pas surprenant que la loi agraire de 1960 soit l'objet d'interprétations opposées. Certains y voient une loi générale qui chapeaute les lois sectorielles, alors que d'autres n'y voient qu'une réglementation agricole applicable qu'en dehors de la zone forêt. Dans la pratique, le ministère des forêts règne sans partage sur la zone forêt et l'agence territoriale nationale n'y applique pas la loi agraire.

¹⁹⁵ Comme cela est explicité dans l'élucidation, les législateurs avaient pour ambition de rédiger une loi de nature extraordinaire qui fixe des principes généraux (*UUPA 5*, 1960, élucidation I.A des objectifs). Safitri liste d'autres justifications issues de la doctrine (2010, pp. 71–72).

Depuis plusieurs années, la question de la réforme agraire est revenue à l'avant-scène. Le président SBY promeut les résultats intermédiaires alors que des ONG dénoncent l'accaparement des terres (*land grabbing*) que cela provoquerait (N. Fauzi, 2009). Il ne fait aucun doute que la question va rester à l'agenda politique ces prochaines années.

1.5.3.2. Définition de la propriété

Le code civil (KUHPer) définit la propriété dans la tradition française comme le droit de jouir librement et de disposer de manière absolue de ses biens, dans le respect des lois et des droits individuels¹⁹⁶ (KUHPer, 1847, art. 570). Le principe d'accession, qui reconnaît au propriétaire des droits sur tout ce que porte ou contient sa parcelle, en-dessus ou en dessous de la surface du sol, est reconnu. Cela inclut tout ce qu'il y construit et tout ce qu'il en prélève par excavation, tant que la loi n'en dispose pas autrement (KUHPer, 1847, art. 500 et 571).

Le code civil mentionne qu'un individu peut avoir plusieurs types de droit sur son patrimoine¹⁹⁷ : la propriété, l'héritage, l'usufruit, la servitude et le droit d'hypothèque (ou de collatéral) (KUHPer, 1847, art. 528). Une catégorisation plus complète des droits sur le sol est établie par la loi agraire. Elle en définit sept types (UUPA 5, 1960, art. 16)¹⁹⁸ :

- a. le droit de propriété (*hak milik*). C'est le plus complet qu'il est possible d'avoir sur le sol en Indonésie (UUPA 5, 1960, art. 20§1). Il est intemporel, transférable et hypothécable,
- b. le droit d'exploitation commerciale pour la production agricole ou piscicole (*hak guna usaha*). Il est limité dans le temps, mais transférable et hypothécable,
- c. le droit de bâtir et posséder des bâtiments (*hak guna bangunan*),
- d. le droit d'usages des terres d'autrui (*hak pakai*),
- e. le droit de location (*hak sewa*),
- f. le droit de défricher de nouvelles terres (*hak membuka tanah*) et
- g. le droit de collecter des produits forestiers (*hak memungut hasil hutan*).

¹⁹⁶ Cette formulation n'est pas celle de l'article 570 du code civil, mais sa teneur est la même.

¹⁹⁷ Ce que nous désignons par « patrimoine » est présenté comme *barang* dans la version originale du code civil et comme des *assets* dans la traduction anglaise. Ce sont tous les « biens [*benda* ou *goods*] et droits [*hak* ou *rights*] qui peuvent être sujets à la propriété » (KUHPer, 1847, art. 499). Ils sont tangibles et intangibles (KUHPer, 1847, art. 53), mobiles ou immobiles (KUHPer, 1847, art. 504).

¹⁹⁸ A cela s'ajoutent d'autres droits, de nature temporaire, que sont le droit de contracter (*hak gadai*), le droit de métayage (*hak usaha bagi hasil*), le droit d'accueil (*hak menumpang*), et le droit de louer des terres agricoles (*hak sewa tanah pertanian*) (UUPA 5, 1960, art. 53).

Les destinataires de ces droits sont en premier lieu les citoyens indonésiens et les personnes morales de droit indonésien. Ainsi, le droit de propriété sur le sol leur est réservé. Les étrangers domiciliés en Indonésie peuvent bénéficier de certains droits, mais ni du droit d'usages des terres (*hak pakai*), ni de celui de location (*hak sewa*).

La propriété n'a pas de valeur légale par elle-même. Le droit résulte d'une décision ou d'une loi (*UUPA 5*, 1960, art. 22§2). Dès lors, un enregistrement est prévu pour valider la propriété (*UUPA 5*, 1960 art. 19). Toute modification, ou transfert, doit aussi être enregistré (*UUPA 5*, 1960, art. 23). Parce que cette procédure est cruciale, nous en présentons maintenant le contexte et la teneur.

1.5.3.3. La reconnaissance des droits sur le sol

En Indonésie les limites parcellaires n'ont jamais été établies de manière systématique même s'il existe plusieurs cadastres depuis le début de la période coloniale. L'enregistrement légal de la propriété connaît une double influence dont sont issus le cadastre légal, sur le modèle hollandais, et le cadastre fiscal d'influence française¹⁹⁹. Le premier s'appuie sur un parcellaire officiel sous la responsabilité de l'Agence territoriale nationale (BPN) du ministère de l'agriculture et le second sur un inventaire des actes, tenu par la direction des impôts fonciers et immobiliers du ministère des finances²⁰⁰. Ces deux cadastres ne sont pas coordonnés et largement incomplets²⁰¹. Nous nous intéressons ci-après au seul cadastre légal, car c'est lui qui enregistre les droits sur le sol (section 1.5.3.3.i). Plus loin, nous revenons sur la procédure sectorielle de reconnaissance des droits sur le sol mis en place par le ministère des forêts (section 1.5.3.3.ii).

i. L'enregistrement légal des terres

L'administration nationale conduit depuis de nombreuses années un programme d'enregistrement des terres, avec le soutien de la Banque mondiale (USAID, 2010, p. 11). Cette démarche systématique est prévue dans la loi agraire, afin de garantir la sécurité du droit foncier sur le territoire indonésien (*UUPA 5*, 1960 art. 19§1 et élucidation générale IV, *PP 24*,

¹⁹⁹ Enemark présente les différents types de cadastre, leurs origines et les développements actuels. Il lie notamment les trois types (français, allemand et anglais) aux traditions juridique romaniste, germaniste ou de droit commun (Enemark, 2012, p. 5).

²⁰⁰ Il peut être assimilé à la Conservation des hypothèques française (de Buren, 2011a, pp. 130–132).

²⁰¹ De nombreuses informations sont disponibles sur le site de l'Office International du Cadastre et du Régime Foncier : www.oicrf.org.

1997, art. 3). La procédure d'enregistrement prévoit (a) la mesure, la cartographie et l'inventaire des parcelles, suivis de (b) l'enregistrement des droits fonciers et de leurs transferts, afin de (c) produire *in fine* un certificat reconnaissant ces droits (*UUPA* 5, 1960 art. 19§2). Attention, ce certificat n'est pas un titre de propriété, mais document administratif. Il constitue néanmoins une reconnaissance légale (Safitri, 2010, p. 85) décrite comme une « *forte évidence* » de propriété (*UUPA* 5, 1960 art. 19§2, let. c). Les législateurs assimilent ce certificat à une inscription cadastrale (*UUPA* 5, 1960 élucidation générale IV). Le système d'enregistrement foncier indonésien est dit négatif (Nasoetion, 2003, p. 2), car il n'est pas garanti par l'Etat. L'idée est de protéger le vrai propriétaire contre des inscriptions illégitimes. Ainsi, l'enregistrement peut en tout temps être contesté devant un tribunal. C'est pour cela que le registre n'est considéré que comme une évidence et non comme une preuve.

Les détails de la procédure sont précisés par l'ordonnance gouvernementale du 8 juillet 1997 sur l'enregistrement des terres (PP 24/1997). Celle-ci impose aussi à l'Etat d'enregistrer ses terres domaniales (PP 24, 1997, art. 9). La propriété publique n'est donc pas automatiquement reconnue. Ceci est très important car ce fait nous confirme que le contrôle public, ne suffit pas à légitimer une quelconque propriété de l'Etat (section 1.3.1).

Dans la pratique, la mise en œuvre du système s'avère excessivement complexe. Elle a longtemps été inefficace (USAID, 2010, p. 1)²⁰². Une raison est que les parcelles sont souvent transmises par héritage sans que des actes de transfert formels ne soient établis (USAID, 2010, p. 8). Les propriétaires privés craignent alors que l'Etat s'approprie leur terre sous prétexte de l'absence de titre formel de propriété. De tels exemples ne manquent pas au cours de l'époque coloniale et des dictatures. Dès lors, il n'est pas surprenant d'apprendre qu'en zone rurale l'agence territoriale nationale ne parvient pas à avoir accès aux registres fonciers locaux qui sont gardés précieusement par les autorités villageoises (USAID, 2010, p. 8). Ces faiblesses sont une réalité, mais il faut relever que l'enregistrement des terres a connu récemment une très forte progression (+700%)²⁰³. Ceci s'explique d'abord par une réforme interne de la BPN, mais aussi par l'établissement d'un service d'enregistrement mobile qui déplace l'administration dans les zones rurales. Toutefois à ce rythme, il faudra encore 18

²⁰² Selon les auteurs, la procédure d'enregistrement en zone rurale prend de six à douze mois et les frais atteignent plus de 10% de la valeur de la propriété (USAID, 2010, p. 10).

²⁰³ Selon les chiffres de Fauzi, jusqu'en 2004 la BPN n'avait enregistré que 269'902 parcelles. Cependant, suite à sa réforme interne, elle serait parvenue à enregistrer 2'172'507 parcelles jusqu'en 2008, soit 1'902'605 en 4 ans ! Soit une augmentation de 702% (et non de 800 comme l'indique l'auteur) (2009).

années pour que l'enregistrement légal aboutisse (N. Fauzi, 2009). Or, il ne s'agit ici que des terrains situés en dehors de la zone forêt.

ii. La reconnaissance sectorielle des droits sur le sol en forêt

En parallèle de l'enregistrement légal des terres, le ministère des forêts a défini sa procédure sectorielle à appliquer en zone forêt. Il s'agit d'une des étapes de la procédure de délimitation de la zone forêt que nous avons présentée plus haut (1.5.2.1).

L'ordonnance gouvernementale concernant la délégation partielle du secteur forestier aux régions (PP 62/1998) prévoit que les provinces²⁰⁴ délimitent la zone forêt (PP 62, 1998, art. 2 let. b). Cela consiste à effectuer un premier marquage temporaire des limites, à mesurer et cartographier la zone, ainsi qu'à établir un inventaire des droits sur la zone, pour ensuite la borner. Puis tout cela est consigné dans un rapport de délimitation (*Berita Acara Tata Batas*, BATB) (PP 62, 1998, art. 3§2). Sur la base de ce rapport, le ministère des forêts légalise la zone forêt (Center for International Environmental Law, 2002, p. 145). Le rapport de délimitation BATB contient donc un inventaire des droits sur le sol qui devrait les identifier tous. Dans le cas où aucun n'est identifié, alors la propriété publique sur la forêt peut être déclarée (UU 41, 1999, art. 5§1).

Jusqu'en 2005, le processus n'avait été appliqué que sur 10% de la zone forêt, ce qui permettait à Contreras-Hermosilla & Fay d'affirmer que 90% de la zone forêt ne pouvait pas être légitimement déclarée forêt domaniale²⁰⁵ (2005, pp. 11–12 et 13). Hamid ajoute, qu'en pratique la reconnaissance de droits sur des terres de la zone forêt reste impossible bien qu'elle soit juridiquement prévue (2011, p. 3). Cette difficulté n'a rien de surprenant puisque, depuis 1967, le ministère considère la zone forêt comme sa propriété. Y reconnaître de nouveaux droits sur le sol reviendrait à l'en chasser, voire à lui réclamer des dédommagements pour des exploitations qu'il y aurait autorisées. Dès lors, on comprend aussi l'importance stratégique pour le ministère de piloter une procédure sectorielle plutôt que de voir la procédure d'enregistrement légal être appliquée sur « sa » zone forêt.

²⁰⁴ Désignées dans le texte comme le premier niveau infraétatique, par opposition au second niveau qui renvoie aux *kabupaten*.

²⁰⁵ Safitri cite des données de 2008 du ministère, qui établissent qu'en 2005, 12% de la zone forêt avait été légalisés (14 millions d'hectares) et non pas 10%. Les 88% restant n'avaient été qu'identifiés (Safitri, 2010, p. 132). Au vu de la qualité des données disponibles, les chiffres de Safitri et de Contreras-Hermosilla & Fay nous semblent concordants. Pour faciliter la lecture, nous retenons qu'un dixième est légalisé.

Retenons pour nos études de cas que seule la propriété privée, déjà certifiée formellement, est invocable par les acteurs. Toute revendication sur le sol, sans certificat, devra être d'abord reconnue et enregistrée. Nous revenons maintenant sur les différents types de propriété qui s'appliquent en forêt.

1.5.3.4. Les différents statuts de la propriété en forêt

Les types de propriété prévus sont limités. Elle est soit de statut privé, soit de statut public. Cela suppose toutefois que la procédure d'enregistrement ait abouti. Or, nous avons vu que la mise en œuvre est largement déficitaire. En conséquence le statut de la majorité des terres reste indéterminé. Nous présentons dans les sous-sections suivantes les règles qui s'appliquent à la propriété forestière privée (section 1.5.3.4.i) et publique (section 1.5.3. 4.ii), avant de traiter de la propriété indéterminée (section 1.5.3. 4.iii). Ceci nous permet ensuite d'aborder la question du régime de propriété applicable aux forêts communautaires (section 1.5.3. 4.iv).

i. La propriété privée

La forêt privée (*hutan hak*²⁰⁶) est définie dans l'ordonnance ministérielle sur la forêt privée (Permen 26/2005). Elle est communément appelée forêt populaire (*hutan rakyat*) (Permen 26, 2005, art. 1§1, PP 62, 1998, art. 1§2). Son statut particulier est reconnu sur la base de l'existence d'un certificat attestant d'un droit de propriété (*hak milik*), d'un droit d'exploitation commerciale (*hak guna usaha*) ou d'un droit d'usages des terres (*hak pakai*), tel que le définit la loi agraire (UUPA 5, 1960, art. 16§1, let. a, b et d).

La *permen 26/2005* ajoute une seconde condition : la désignation de la forêt par le chef du gouvernement régional (*bupati* ou *walikota*) sur la base du plan d'aménagement du territoire régional (RTRW) (Permen 26, 2005, art. 1§1 et 1§3). Ainsi, le ministère ajoute, par un acte administratif, une condition « sectorielle » supplémentaire à la reconnaissance de la propriété privée en forêt (Safitri, 2010, p. 88). Lorsqu'on s'intéresse aux détails de la procédure prévue²⁰⁷, on s'aperçoit vite qu'elle est beaucoup trop complexe pour être mise en œuvre de

²⁰⁶ L'appellation *hutan hak*, littéralement la « forêt sur laquelle un droit formel existe » (*titled forest* en anglais), et plus commune que l'appellation *hutan milik*, littéralement la « forêt ayant un propriétaire », qui apparaît dans la PP 62/1998.

²⁰⁷ Les services forestiers régionaux doivent réaliser un inventaire des droits, leur cartographie avant de procéder à l'attribution de droits (Permen 26, 2005, art. 5). L'inventaire doit reposer sur une étude de l'état physique, de la flore, de la faune et des conditions socio-économiques des communautés locales (Permen 26, 2005, art. 6§1).

manière systématique par les services forestiers régionaux. A l'évidence, il s'agit ici de retarder, voire de bloquer, la reconnaissance légale de forêt privée.

Les terres sur lesquelles un droit sur le sol est reconnu, tel que défini par la loi agraire, sont sous l'autorité de la BPN. Dès lors se pose la question de savoir si les forêts privées sont sous la juridiction du ministère des forêts ou de la BPN ? Si elles dépendaient de la BPN, cela signifierait que ces forêts privées sortent de la zone forêt puisque celle-ci est entièrement sous l'autorité du ministère. Il y a ici un flou juridico-administratif, apparu avec le rejet, par le ministère des forêts, de l'autorité de la loi agraire. Nous reviendrons en analyse sur ce que nous considérons être une incohérence originelle (section 9.2.2.1).

Du point de vue du ministère des forêts, il semble clair que les forêts privées sont sous son autorité. Ainsi, la loi sur la forêt de 1999 attribue la responsabilité sur la protection des forêts et la conservation de la nature, dans les forêts où il existe un certificat attestant d'un droit sur le sol, au propriétaire ou à l'ayant-droit (*UU 41*, 1999 art. 48§2 et 48§4). La position du ministère est formulée de manière plus explicite dans la *permen 26/2005* qui soumet l'utilisation des forêts privées « *aux lois et aux règlements en vigueur* » (*Permen 26*, 2005 art. 23), sans qu'il ne soit précisé desquels il s'agit. Néanmoins, trois articles plus loin, nous apprenons que le contrôle de la bonne utilisation des forêts privées est attribué au ministère des forêts et aux gouvernements des régions (*Permen 26*, 2005 art. 26§1). Dès lors, il semble clair que la réglementation forestière s'applique aux forêts privées et qu'en conséquence la forêt privée fait partie de la zone forêt sur laquelle s'étend l'autorité du ministère des forêts²⁰⁸.

Un dernier point à aborder est la possibilité pour le ministère de changer le statut des forêts et par là d'exproprier les propriétaires privés des forêts de protection ou de conservation (*Permen 26*, 2005, art. 19). Ici, la simple modification du zonage public suffit donc à retirer les droits réels du propriétaire. Selon Safitri, cela participe à une extension systématique du contrôle de l'Etat sur les terrains privés (2010, pp. 88–89). Nous en discutons dans notre section 1.5.3.6 sur l'expropriation.

Dans la pratique, la plupart des forêts privées ne sont simplement pas identifiées. Elles devraient donc être assimilées à des forêts dont le statut est indéterminé, sous le contrôle du

²⁰⁸ Ici, notre avis diverge de celui de McCarthy et al. qui estiment que depuis la prescription gouvernementale sur la délégation partielle dans le secteur forestier (PP 62/1998), les forêts privées « *fall outside the government-controlled Forest Estate (kawasan hutan)* » (2006, p. 43).

ministère des forêts, mais sans entrer dans le domaine de l'Etat (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, p. 13).

ii. La propriété publique

Le concept de forêt domaniale (*hutan negara*) est apparu en 1927 sur Java et a été étendu par la loi de 1967 à l'ensemble de l'Indonésie (voir section 1.3.2). Pour rappel, elle ne peut être établie que lorsqu'aucun autre type de droit sur le sol, tels que ceux définis dans la typologie de la loi agraire, n'est reconnu sur le même terrain (*UU 41*, 1999, art. 1§4)²⁰⁹. Cela suppose donc qu'un inventaire des droits sur le sol ait abouti, sans en identifier aucun.

Cependant l'interprétation prédominante au ministère des forêts est d'assimiler à de la forêt domaniale toute la zone forêt sur laquelle aucun certificat n'a été délivré ou identifié dans un rapport de délimitation (BATB) (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, p. 9). Sur cette base, Safitri affirme que la désignation « forêt domaniale » s'effectue à défaut d'autre propriétaire, mais n'est pas issue de la procédure prévue (2010, p. 90).

Ici, les deux interprétations impliquent des raisonnements différents. Si on reprend la vision du ministère, alors la chose est entendue : tout terrain qui n'a pas de certificat est public, ce qui correspond à la quasi-totalité de la zone forêt indonésienne. Si des titres existent, ils ont été soit établis avant 1967, soit accordés par le gouvernement²¹⁰, soit reconnus au cours de la procédure d'enregistrement. Par conséquent, la situation n'est pas problématique.

L'autre interprétation, qui est la nôtre, est que la forêt domaniale ne couvre que la zone où la procédure d'identification des droits a abouti. Dès lors, de grandes interrogations naissent concernant les 90% de la zone forêt où la procédure est pendante (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, pp. 11–12 et 13; Safitri, 2010, p. 132). Ici deux questions interdépendantes doivent être abordées. Premièrement, qu'en est-il de la propriété indéterminée dans la zone forêt ? Deuxièmement, qu'en est-il de la propriété sur les forêts communautaires qui occupent une

²⁰⁹ Dans le même sens, le code civil attribue à l'Etat toute terre qui n'est à personne, qui n'est pas utilisée ou qui est abandonnée (KUHPer, 1847, art. 520). Cependant, au cours de cette recherche, nous n'avons jamais observé d'invocation de cette règle pour nationaliser légalement un terrain.

²¹⁰ On nous a présenté le cas de terrains qui auraient été accordés à des fonctionnaires comme gratification. Les nouveaux propriétaires concluent ensuite des contrats d'exploitation avec des compagnies d'exploitation forestière, en toute légalité. Cette pratique aurait été utilisée à large échelle durant l'ère du *Nouvel ordre*. Nous n'avons cependant pas observé cela sur notre site. Le conditionnel est donc nécessaire.

grande part de la zone à la propriété indéterminée ? Nous traitons ces questions successivement.

iii. La propriété indéterminée

L'immense territoire n'ayant jamais été entièrement cadastré, toutes les terres ne possèdent pas de titre formel. L'ordonnance gouvernementale sur l'enregistrement des terres place ces parcelles sans titre sous le contrôle direct de l'Etat, par un article qui fait une distinction très claire entre les terres publiques et les terres sans droit (*PP 24*, 1997, art. 1§3). Ce contrôle ne permet pas au ministère de s'approprier les terres, mais lui impose de veiller à ce que personne d'autre n'abuse de cette indétermination. Ici, la crainte est de générer une situation, dite d'*open access*, propice à la surexploitation de la Ressource.

Le ministère des forêts a donc le devoir de protéger ces forêts indéterminées, mais aussi de leur attribuer une fonction de production, protection ou de conservation (*UU 41*, 1999, art. 6) (voir section 1.5.2.1). Potentiellement, ces forêts appartiennent à des administrés. Rien n'autorise donc le ministère à accorder des concessions d'exploitation sur des forêts dont il ne détient pas de titre (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, p. 12).

Dans la pratique, le ministère des forêts a généreusement attribué des concessions pour exploiter ces forêts indéterminées (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, p. 13), déplaçant de force les communautés locales considérées comme des squatteurs (Putri Guillaume, 2006, p. 166). La situation est figée, car si des droits sont reconnus à des administrés sur des terrains où le ministère a autorisé une exploitation, alors les ayants-droits peuvent réclamer des dédommagements en réparation aux préjudices à leur propriété. Vu les surfaces concernées, les enjeux sont substantiels. Le ministère reste donc inflexible, de peur d'ouvrir la boîte de pandore. Désormais, un enjeu est de trouver une issue à ce blocage.

iv. La propriété coutumière

Comme nous l'avons vu, le système juridique indonésien reconnaît aux communautés organisées (*adat*) des règles foncières (*hak ulayat*) sur leurs terres traditionnelles (*tanah adat*²¹¹). Pour la loi agraire, l'*hak ulayat* est même le droit foncier de référence en milieu rural, tant qu'il n'entre pas en conflit avec l'intérêt national (*UUPA 5*, 1960, art. 5). Elle

²¹¹ Parfois appelées aussi *tanah ulayat*, *petuanan*, ou encore *marga* (Safitri, 2010, p. 82).

aborde toutefois les communautés *adat* et leur droit traditionnel sans prendre en compte leur complexité sociale, bien au contraire. Nulle part cette loi ne mentionne explicitement que les droits fonciers traditionnels doivent être enregistrés, ni qu'ils peuvent être reconnus dans la typologie de son article 16 (Safitri, 2010, p. 85). Le constat de plusieurs auteurs est que leur reconnaissance est possible, mais limitée (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, p. 9; Safitri, 2010, pp. 83–85)²¹². Néanmoins, le texte charge le gouvernement de préciser dans quelle mesure le droit coutumier traditionnel peut créer des droits formels (*UUPA 5*, 1960, art. 22).

L'ordonnance gouvernementale sur l'enregistrement des terres explicite les différents moyens pour faire reconnaître des droits, qu'ils soient nouveaux (*PP 24*, 1997, art. 23) ou anciens (*PP 24*, 1997, art. 24 et ss.). L'enregistrement nécessite soit des documents officiels attestant la propriété, soit une reconnaissance d'une communauté voisine, soit une évidence physique qui témoigne d'un usage effectif des parcelles concernées au cours des 20 dernières années (*PP 24*, 1997, art. 24; Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, p. 13, note 20). Cette reconnaissance suppose que la propriété coutumière corresponde à un des sept types de droits sur le sol, définis par la loi agraire (L. Bakker, 2008, p. 3; *UUPA 5*, 1960, art. 16). Or, si l'enregistrement est possible, il implique que les communautés soient reconnues comme des entités privées auxquelles la loi agraire peut attribuer des droits sur le sol (Safitri, 2010, pp. 83–85).

Cette solution est envisagée par la *permen 5/1999* qui évoque la possibilité pour les leaders traditionnels d'enregistrer les droits fonciers traditionnels sous forme de droits individuels (L. Bakker, 2008, pp. 7–8). Toutefois pour qu'un tel enregistrement soit possible, il faut encore que les droits coutumiers soient effectivement en vigueur et que la parcelle revendiquée soit délimitée sur une carte d'aménagement et dans le registre foncier (*daftar tanah*) (*Permen 5*, 1999, art. 5§2).

Soesangobeng décrit l'acquisition de terres en droit coutumier comme un long processus graduel où le droit d'usages temporaire évolue vers un droit permanent (2004, p. 9). Selon lui, seule cette forme aboutie, assimilable à un droit privé, peut être utilisée commercialement et être enregistrée. Sur notre site d'étude (lire en section 4.2.1), trois types de droits fonciers traditionnels peuvent être distingués (Monk, De Fretes, & Reksodiharjo-Lilley, 1997, p. 558) :

²¹² Safitri reconnaît qu'il n'y a pas ici de consensus doctrinal. Elle discute des différents points de vue de ses collègues juristes (Safitri, 2010, pp. 83–85).

- la propriété foncière permanente, assimilable au droit de propriété (*hak milik*) (UUPA 5, 1960, art. 16§1, let. a) ;
- le droit d'usages non transmissible (usufruit), qui dans une certaine mesure pourrait être assimilé au droit d'usages des terres d'autrui (*hak pakai*) (UUPA 5, 1960, art. 16§1, let. d) ; et
- le droit de disposer des produits du sol, qui, en zone forêt, pourrait être assimilé au droit de collecter des produits forestiers (*hak memungut hasil hutan*) (UUPA 5, 1960, art. 16§1, let. g).

Comme nous l'avons vu en introduction (section III.f.v.), presque 40 années après la loi agraire, dans le cadre de la décentralisation, le ministère de l'agriculture a promulgué une ordonnance ministérielle concernant les moyens pour résoudre le problème des droits fonciers traditionnels des communautés *adat* (Permen 5/1999). Cette ordonnance présente des lignes directrices pour aider les régions à traiter la question. Elle affirme que les droits fonciers communautaires ne peuvent pas être réclamés lorsque les terres sont déjà propriété d'autrui ou qu'elles sont utilisées par d'autres (Permen 5, 1999, art. 3). Cela s'étend notamment aux terres concédées par le gouvernement à des tiers. Une seconde limitation concerne la réaffirmation du contrôle de l'Etat et le rejet d'un contrôle exclusif des chefs traditionnels (Permen 5, 1999, art. 4). Bakker dénonce cette vision des droits coutumiers comme des droits aliénables qui s'éteignent si un tiers a obtenu un droit formel sur la même zone (2008, p. 8). Afin de clarifier les règles, cette ordonnance encourage les régions à légiférer sur la reconnaissance des droits communautaires (Permen 5, 1999, art. 6).

En forêt, la réglementation sectorielle offre une solution beaucoup plus directe, à savoir l'absorption pure et simple des droits de propriété coutumiers dans le domaine de l'Etat. Ceci est présenté de manière explicite dans l'élucidation de la loi sur la forêt de 1999 :

« pour anticiper la multiplication des revendications des communautés sur leurs forêts traditionnelles, la loi inclut dans les forêts domaniales celles qui, par le passé, étaient contrôlées par les communautés. [Celles] qui sont contrôlées effectivement par les communautés y sont aussi incluses. En conséquence, l'Etat a

un droit de contrôle, de gestion et d'organisation des compétences sur ces forêts »²¹³ (UU 41, 1999, élucidation générale).

La loi précise toutefois que le contrôle de l'Etat doit prendre en compte les droits coutumiers des communautés, tant qu'ils existent, qu'ils sont reconnus et qu'ils ne contreviennent pas à l'intérêt national (UU 41, 1999, art. 4§3). Comme certains auteurs l'affirment, l'administration forestière peut ainsi décider de manière unilatérale quelle communauté et quels droits sur quelle parcelle méritent d'être préservés ou au contraire peut être révoqués (FWI & GFW, 2002, p. 66).

Dans la pratique, il s'avère qu'il n'y a pas sécurité pour les droits communautaires (Mitchell et al. 2004, cités par USAID, 2010, p. 8). Les ambiguïtés entre la propriété formelle et la propriété coutumière sont systématiquement interprétées au détriment des communautés, ce qui génère des rivalités et parfois des conflits (USAID, 2010, p. 1 et 14).

La question de la propriété collective

Le code civil distingue la propriété individuelle (KUHPer, 1847, art. 527) de la propriété collective. Il y est dit que les biens et les droits qui appartiennent à une communauté, relèvent de la propriété de l'association (KUHPer, 1847, art. 526). Cela ne se retrouve pas dans la loi agraire, hormis le fait que des personnes morales de droit indonésien peuvent accéder aux droits sur le sol. Selon l'opinion générale des auteurs, la loi agraire crée une catégorisation des droits d'usages du sol, qui ne permet pas d'intégrer la diversité des droits fonciers traditionnels, notamment leur dimension collective (L. Bakker, 2008, p. 3; USAID, 2010, p. 6).

Selon Soesangobeng, la propriété coutumière ne peut pas être réduite à des usages collectifs du sol. L'essence du droit foncier coutumier est davantage liée à l'influence de la communauté sur le contenu des droits individuels que sur un patrimoine foncier commun et partagé. Cet auteur défend même l'idée que la propriété collective n'existe pas dans les communautés traditionnelles indonésiennes (2004, p. 10).

²¹³ Notre traduction de « *termasuk di dalamnya hutan-hutan yang sebelumnya dikuasai masyarakat hukum adat yang disebut hutan ulayat, hutan marga, atau sebutan lainnya. Dimasukkannya hutan-hutan yang dikuasai oleh masyarakat hukum adat dalam pengertian hutan negara, adalah sebagai konsekuensi adanya hak menguasai dan mengurus oleh Negara sebagai organisasi kekuasaan seluruh rakyat dalam prinsip Negara Kesatuan Republik Indonesia* » (UU 41, 1999, élucidation générale).

Nos observations sur le terrain ne nous permettent pas non plus de constater un usage collectif des terrains. Les parcelles sont clairement délimitées et nos interlocuteurs nous ont décrit une allocation exclusive des surfaces. Cette répartition n'est pas formalisée, mais chacun sait quelle famille exploite quelle parcelle. Alors qu'en forêt (*rimba* ou *jungle*) rien n'apparaît, sur les terres communautaires cultivées en agroforesterie (*kebun* ou *garden*), on observe des limites artificielles établies par des haies, des murs, des barrières ou des chemins. Ceci se comprend du fait du caractère rizi- et arboricole des communautés observées. L'exploitation du sol implique des investissements qui, s'ils sont réalisés individuellement, ne sont pas volontiers partagés avec de possibles *freeriders* (p. ex. plantations d'arbres, création de canaux d'irrigation, etc.). Une telle problématique ne se retrouve pas, par exemple chez des communautés vivant de la chasse ou de l'élevage, car ces activités n'impliquent pas les mêmes investissements. La nature collective de la propriété communautaire y est donc plus évidente qu'en forêt communautaire.

Nous reviendrons sur la question des droits fonciers traditionnels et leur teneur normative dans nos études de cas (section 4.2.1). Cependant, même si nos observations confirment le constat de Soesangobeng, il nous semble abusif d'affirmer que la propriété coutumière n'est pas collective, tant la diversité des communautés traditionnelles sur le territoire indonésien est grande. Retenons que, contrairement à ce que présente la littérature, la nature coutumière du droit foncier traditionnel ne pose pas forcément de problème pour l'enregistrement des terres. Une partie au moins des droits fonciers traditionnels pourraient donc être formalisés sans grande difficulté si l'administration forestière cherchait effectivement à le faire.

1.5.3.5. Le transfert des droits de propriété

Le transfert de droits sur le sol est prévu tant dans le code civil que dans la loi agraire. Sur la base de son contrôle sur les terres et les Ressources naturelles, l'Etat Indonésien peut accorder des droits sur le sol à des personnes ou des entreprises (*UUPA* 5, 1960, art. 4). Les propriétaires ou détenteurs de droits peuvent eux aussi vendre, donner ou échanger leurs droits, mais uniquement avec des Indonésien(ne)s (*UUPA* 5, 1960, art. 26). En cas de changement de propriétaire, le code civil s'attache à garantir la stabilité des autres droits sur le sol (usage, exploitation, etc.), aussi pour les droits coutumiers, notamment lors d'un transfert de propriété de l'Etat à un privé (*KUHP*, 1847, art. 624).

Concernant la location et le métayage, seule la propriété formelle permet d'exiger un loyer (*KUHP*, 1847, art. 739). Toutefois, dans la pratique, la location s'observerait aussi lorsque

les droits n'ont pas été enregistrés, réduisant l'incitation pour les propriétaires à faire officialiser leur droit (USAID, 2010, p. 9). Comme nous l'avons vu, la loi agraire prévoit aussi le droit de location (*hak sewa*) (*UUPA 5*, 1960, art. 16§1, let. e). Dans ce cas, les parties négocient le montant du loyer librement. Nos observations montrent qu'il se monte généralement à 50% des produits de la terre, alors que dans le code civil, la valeur par défaut est de 10% (*KUHPer*, 1847, art. 741) ou nulle si la terre est inexploitée ou improductive (*KUHPer*, 1847, art. 742).

L'essentiel de la propriété forestière étant détenu par l'Etat, peu de transferts s'observent, hormis bien sûr les concessions d'exploitation présentées plus haut (1.5.2.3). La réglementation sectorielle prévoit différents types de transferts. Nous retenons ici l'échange de forêts (*tukar-menukar tanah kawasan hutan*) et les accords *borrow-use* (*perjanjian pinjam pakai*)²¹⁴. Les premiers sont un transfert permanents qui peut être utilisé (a) pour permettre la réalisation d'infrastructures ; (b) pour uniformiser la zone forêt²¹⁵ ou (c) pour corriger la délimitation de la zone forêt (*PP 10*, 2010, art. 11). Les seconds sont des transferts temporaires utilisés pour permettre des usages non-forestiers de la zone forêt (*PP 24*, 2010, art. 6). Ils sont utilisés notamment par le ministère des forêts pour permettre l'exploitation minière dans des forêts de production ou de conservation. Très critiqués, leur usage a été drastiquement réduit aux seuls besoins stratégiques, dont l'extraction minière²¹⁶, et leur superficie est limitée à un maximum de 10% de la fonction concernée²¹⁷ (Oentoeng Suria & Partners, 2011, p. 3).

1.5.3.6. La limitation des droits de propriété

La propriété sur le sol et les Ressources naturelles est par nature limitée, puisque la terre, l'eau et l'atmosphère font partie du patrimoine commun que le dieu unique a offert à la Nation indonésienne (*UUPA 5*, 1960, art. 1§2). Cela justifie le contrôle public de l'Etat sur l'usage des Ressources et donc sur la distribution des droits sur le sol, y compris la propriété (*UUPA 5*, 1960, art. 4).

²¹⁴ The recent legal basis for the temporary agreement to lend-and-use is Forestry Minister Regulation number P.43/2008 on the Guidelines on lend-and-use agreement concerning Forest Areas (*Pedoman Pinjam Pakai Kawasan Hutan*).

²¹⁵ Par exemple l'absorption d'une parcelle privée enclavée.

²¹⁶ En forêt de protection, seule l'exploitation souterraine est permise (pétrole, etc.). En forêt de protection, l'excavation reste possible.

²¹⁷ Par exemple 10% d'un bassin versant classé en forêt de protection.

Les limitations de la propriété sont justifiées par la protection de l'intérêt commun de la collectivité et trouvent leurs ancrages juridiques dans la constitution (*UUD*, 1945, art. 33§3) et dans la loi agraire. Cela contraste avec la tradition civiliste européenne qui considère la propriété comme une liberté individuelle fondamentale à protéger. Il n'y a donc pas ici de garantie de propriété absolue et exclusive. Au contraire, la loi agraire interdit « *toute propriété ou contrôle excessifs sur le sol* » qui risquerait d'atteindre l'intérêt public (*UUPA 5*, 1960, art. 7). On discerne ici les influences socialistes du gouvernement de Soekarno.

Deux types de limitations sont prévus²¹⁸ : premièrement, la taille de la propriété détenue par une famille ou une entreprise. Si elle dépasse la surface maximale définie, alors l'excédent pourrait être saisi par l'Etat pour être redistribué (*UUPA 5*, 1960, art. 17§3). Deuxièmement, il est prévu de limiter l'accumulation du sol pour des usages improductifs (spéculation, rente, etc.). Ainsi l'usage du sol par une autre personne que son propriétaire doit être limité et réglementé (*UUPA 5*, 1960, art. 24).

Nationalité

Le nationalisme de Soekarno se retrouve aussi dans les limitations à la propriété. Seuls les citoyens indonésiens peuvent avoir une relation complète avec le sol et les Ressources naturelles (*UUPA 5*, 1960, art. 9). C'est à eux (et aux personnes morales de droit indonésien) que s'adressent les droits sur le sol énoncé à l'article 16. Toutefois, seul le droit de propriété est réservé uniquement aux Indonésiens. Les étrangers domiciliés en Indonésie peuvent bénéficier des droits d'usages et de location. Si un étranger devient propriétaire par héritage ou par mariage, il doit renoncer à ses droits dans un délai d'une année. La situation est identique pour un Indonésien qui perd ou abandonne sa nationalité (*UUPA 5*, 1960, art. 21§3 et §4).

Fonction sociale

La terre nourricière ne saurait être improductive. En conséquence tout droit sur le sol doit avoir une fonction sociale (*UUPA 5*, 1960, art. 6). Il s'agirait ici de garantir un accès aux ressources pour les populations sans terre (Tjondronegoro, 1991; Soemardjan, 1962 cités par

²¹⁸ A notre connaissance, ces limitations n'ont jamais été concrétisées dans des ordonnances gouvernementales.

L. Bakker, 2008, p. 3) sur la base de droits coutumiers traditionnels²¹⁹ qui pondéraient les usages individuels et ceux de la communauté (Fitzpatrick, 1999, p.76, cité par L. Bakker, 2008, p. 3)²²⁰. Cela constitue aussi une forme de limitation par rapport à un usage exclusif et absolu de la propriété.

L'expropriation

L'expropriation dans l'intérêt public, et contre compensation, est prévue dans la définition de la propriété par le code civil (*KUHPer*, 1847, art. 570). La loi agraire reprend exactement cela pour les droits sur le sol (*UUPA* 5, 1960, art. 18). La terre revient alors à l'Etat (*UUPA* 5, 1960, art. 27).

La procédure générale d'expropriation est précisée par la loi sur l'expropriation du 26 septembre 1961 (*UU* 20/1961)²²¹. Dans l'intérêt public, une demande d'expropriation peut être présentée par la BPN au gouvernement (*UU* 20, 1961, art. 2). Les gouvernements régional et local concernés ont alors trois mois pour prendre position (*UU* 20, 1961, art. 3). Dans les cas urgents, la BPN peut dessaisir le propriétaire sans attendre la décision du gouvernement national. Toutefois, si celui-ci rejette la procédure, alors le terrain doit être rendu à son propriétaire dans le même état et une compensation peut lui être due (*UU* 20, 1961, art. 6).

Un point que nous avons déjà abordé est la possibilité pour le ministère des forêts de changer le statut du sol, de privé à public, par une simple modification du zonage fonctionnel. Pour rappel, ceci est possible lorsqu'une forêt privée se voit attribuer une fonction de protection ou de conservation (*Permen* 26, 2005 art. 19). Il s'agit d'une expropriation formelle pour laquelle le propriétaire doit être indemnisé (*Permen* 26, 2005, art. 19§4). La base légale d'une telle décision est pourtant discutable. La *permen* 26/2005 dit préciser le contenu de l'article 69 de

²¹⁹ Cela se retrouve aussi dans le texte avec le droit de défricher de nouvelles terres et de collecter des produits forestiers (*UUPA* 5, 1960, art. 16§1 let f et g) qui s'appuient directement sur les droits coutumiers traditionnels (élucidation de *UUPA* 5, 1960 art. 46).

²²⁰ Nous retrouvons des droits de libre accès similaires, issus de coutumes anciennes, en droit Suisse (CC, art. 699 sur le libre accès aux forêts), suédois (*Allemansrätt*), norvégien (*Allemansretten*) et finlandais (*jokamiehenoikeus*) (lire à ce sujet de Buren, 2012, pp. 53–55).

²²¹ Deux prescriptions présidentielles prévoient aussi des expropriations : celle du 3 mai 2005 sur l'acquisition de terrains dans l'intérêt public du développement (*Perpres* 36/2005) et celle du 5 juin 2006 sur l'acquisition de terrains pour construire des infrastructures d'intérêt public (*Perpres* 65/2006). Il s'agit de directives qui ne touchent pas (ou très peu) le sujet de notre recherche. Nous ne les détaillons donc pas ici.

la controversée²²² ordonnance gouvernementale sur la gestion des forêts (PP 34/2002²²³). Pourtant, nous n’y voyons aucune précision. La base légale est plutôt à rechercher dans la loi sur la forêt de 1999 qui dit que les forêts privées ayant comme fonction la protection ou la conservation peuvent être utilisées tant que cette utilisation ne contrevient pas la fonction déterminée (*UU 41*, 1999, art. 36§2). A notre avis, le contenu de cet article est déformé par l’article 19 de la Permen 26/2005. L’idée est bien de cadrer les usages privés pour qu’ils n’atteignent pas la fonction attribuée à la forêt. Dans ce but, le législateur envisage une limitation par le droit public, alors que l’ordonnance ministérielle 26/2005 limite les droits réels des propriétaires. En plus du contenu, la forme choisie – une ordonnance ministérielle – peut aussi être discutée. La base légale pour un acte administratif aussi important qu’une expropriation nous semble bien faible. Pourquoi ne pas avoir suivi le processus législatif et intégrer cela dans une loi ? Nous laissons les juristes en discuter, mais comme nous l’avons annoncé en introduction, la nature de ces textes ministériels leur pose problème (Laiman et al., 2012, p. 15; Safitri, 2010, p. 59; Tabalujan, 2002, p. 2).

La compensation

L’expropriation prévue par la loi agraire donne droit à une compensation appropriée²²⁴ (*UUPA 5*, 1960, art. 17§3 et 18). Par contre dans les cas où le titre devient nul, aucune compensation n’est due par l’Etat. La nullité du titre de propriété s’observe notamment lorsque la terre est abandonnée (*UUPA 5*, 1960, art. 27, let. a, ch. 3), lorsque le propriétaire renonce à sa nationalité indonésienne (*UUPA 5*, 1960, art. 21§3 et §4) ou encore lorsque la terre disparaît (*UUPA 5*, 1960, art. 27, let. b) emportée par l’érosion.

La loi sur l’expropriation de 1961 prévoit que le montant de la compensation soit estimé par un comité d’évaluation en lien avec l’agence locale du BPN. Si ce montant est jugé insuffisant, un recours est possible et c’est alors la justice qui décide de la compensation (*UU 20*, 1961, art. 8).

Selon le rapport de l’agence américaine de développement, le montant des compensations versées est faible et déterminé de manière arbitraire. De plus, si les lésés ne détiennent pas

²²² Pour rappel, en plein processus de décentralisation, cette ordonnance réaffirme l’autorité du ministère sur les régions et consacre ainsi la recentralisation des compétences dans le domaine forestier. C’est cette ordonnance qui supprime les *mini-concessions* régionales (voir section 1.5.1.3 sur la recentralisation sectorielle).

²²³ Remplacée par la 26/2007.

²²⁴ Le qualificatif utilisé est *layak*, qui signifie approprié, adéquat.

d'attestation formelle de leur(s) droit(s), les textes ne prévoient aucune compensation pour eux (World Bank 2007a cité par USAID, 2010, p. 10).

2. L'eau domestique

Nous commençons cette section par un premier renvoi à plusieurs travaux que nous avons utilisé (encadré 2). Les études scientifiques sur l'eau domestique en Indonésie, auxquelles nous avons eu accès, sont peu nombreuses. La langue et la diffusion des informations sont des barrières. Dès lors, contrairement à la partie sur la forêt, nous n'avons pas ici de véritables références auxquelles nous raccrocher. Il s'agit d'une faiblesse de cette recherche que nous corrigeons en croisant autant que possible les sources et en nous appuyant sur nos observations de terrain. Cependant les sources juridiques sont moins nombreuses et plus facilement accessibles que pour la forêt. Cela nous permet en section 2.4 de bâtir une présentation solide des règles applicables.

Encadré 2 : Etudes disponibles sur les questions institutionnelles liées à l'eau domestique

Water Dialogue Indonesia a publié un rapport descriptif sur l'état de la Ressource (2009) : « *Indonesia contextual analysis in water supply and sanitation sector* »²²⁵. Il s'agit d'un des documents les plus complets dont nous disposons. A l'origine le Water Dialogue est une initiative du ministère allemand de la coopération économique et pour le développement qui organisa en 2001 à Bonn une conférence sur l'eau potable et promeut la création de plateformes nationales de dialogue entre les acteurs du secteur. Cinq *Water Dialogues* sont ainsi établis : au Brésil, aux Philippines, en Afrique du Sud, en Ouganda et en Indonésie. En janvier 2010, la coordination internationale prend fin et, avec elle, les plateformes nationales, à l'exception du *Water Dialogue Indonesia* qui poursuit ses activités. En Indonésie, cela permet de rassembler un grand nombre d'acteurs de l'eau autour de la même table : les exploitants d'infrastructures d'adduction publics (des PDAM) ou privés (Vivendi) ; des organisations professionnelles ; des ONG ; des instituts de recherche et des services des ministères. Relevons d'emblée les enjeux sous-jacents : tous les *Water Dialogues* ont cherché à déterminer dans quelle mesure le secteur privé peut contribuer à la fourniture de services d'adduction et d'assainissement pour les populations paupérisées. Les enjeux financiers sont ici évidents et l'influence des acteurs privés doit être gardée à l'esprit à la lecture du rapport de *Water Dialogue Indonesia*.

WaterLex est une base de données spécialisée de la FAO sur l'eau, en lien avec FAOLEX que nous avons largement utilisé dans notre partie sur la forêt. Par cette base de données, la FAO

²²⁵ Le rapport est disponible sur Internet à la page <http://www.waterdialogues.org/documents/8.6ContextualAnalysis.pdf> (consulté le 24.04.2013).

diffuse les textes légaux indonésiens traduits en anglais, accompagnés d'un résumé et de renvois à d'autres textes. Pour accompagner ces textes, le bureau juridique de la FAO présente une description du contexte administratif, de la disponibilité de l'eau, des contrôles de pollution et des accords internationaux²²⁶. Attention, une ONG homonyme – Waterlex - basée à Genève, se donne le même but, à savoir mettre à disposition les textes légaux de tous les pays concernant l'eau²²⁷.

Nous entamons la présentation par la définition de notre objet « eau domestique » (section 2.1) et de son état en Indonésie (section 2.2) avant de distinguer les principaux acteurs (section 2.3). Nous poursuivons par une présentation des règles applicables aux usages de l'eau domestique (section 2.4).

2.1. La définition de l'eau domestique

Pour cette recherche, nous limitons notre approche de la Ressource « eau » à un type d'usage : l'alimentation domestique, dite « eau du robinet ». Nous nous ne traitons que de sa production et à sa distribution et nous évacuons les questions d'infrastructure (conduite, pompes, réservoirs, etc.) et d'assainissement (collecte, évacuation, épuration, etc.). Nous excluons donc aussi de notre étude les eaux embouteillées et distribuées à des fins commerciales, dites « eaux minérales ». D'autre part, cette étude veut répondre à des questions bien précises qui lient l'usage des forêts à l'eau souterraine captée en aval. Nos études de cas ne concernent que des captages d'eau souterraine issue de zones boisées et destinée à des usages principalement domestiques (une faible partie est utilisée par l'industrie, l'artisanat et le tourisme). Nous ne traitons donc pas de la potabilisation des eaux de surface.

Nous avons choisi d'appeler notre objet d'étude « eau domestique ». Dans nos précédentes recherches, nous l'avions nommée « eau potable ». Or, c'est une évidence que, en Indonésie, la qualité de l'eau distribuée par le réseau ne peut pas être définie par un critère de potabilité. Pourtant, la définition légale ne laisse aucun doute²²⁸ : l'eau distribuée par le réseau doit

²²⁶ La page Internet de FAO WaterLex est <http://faolex.fao.org/waterlex/index.htm> (consulté le 24.04.2013).

²²⁷ La page Internet de WaterLex est <http://www.waterlex.org/> (consulté le 24.04.2013).

²²⁸ L'élucidation de la loi sur l'eau de 2004, dont il sera beaucoup question dans notre exposé, désigne par « eau potable domestique », une eau saine, issue de sources, et non de canaux, destinée à des usages alimentaires, aux ablutions religieuses, aux autres usages sanitaires (UU 7, 2004, élucidation de l'art. 8§1). Elle est potable, déclarée saine selon les tests microbiologiques et peut être consommée sans cuisson (UU 7, 2004, élucidation de l'art. 40§1). L'ordonnance gouvernementale sur le développement du réseau d'adduction (PP 16/2005) ajoute

répondre à des critères très stricts qui garantissent sa potabilité au robinet, avant cuisson. Nous observons ici un décalage entre les ambitions fixées dans les règles nationales et la réalité que nous avons documentée dans nos études de cas. En conséquence notre « eau domestique » ne correspond pas strictement à la définition légale de l'eau distribuée au robinet, puisque nous excluons le critère de potabilité de la définition de notre objet d'étude.

Dans la littérature anglophone, cette eau est souvent nommée *public water supply* (PWS). Or, dans le contexte rural indonésien de nos études de cas, le réseau n'est pas forcément public. Souvent, c'est la communauté locale qui exploite un captage et amène l'eau jusqu'au village par un réseau primaire. Par contre, le réseau secondaire, jusque dans les habitations, est généralement privé. Nous avons donc choisi de ne pas utiliser le qualificatif « public » pour désigner notre objet d'étude.

2.2. L'état de l'eau domestique en Indonésie

L'Indonésie connaît une croissance économique et démographique soutenue, mais le réseau de distribution d'eau ne progresse pas aussi vite que les besoins. Le développement des infrastructures constitue certes une priorité, mais les fuites du réseau de distribution et la mauvaise gestion minent les progrès. Or, simultanément la disponibilité de la Ressource en eau exploitable se contracte. Cette réduction est due à une multitude de facteurs, tels que la pollution et le pompage excessif dans les nappes phréatiques, la déforestation et l'érosion des sols, les dérèglements climatiques, etc. Ainsi, dans un archipel plus étendu que l'Europe, l'adduction d'eau reste aujourd'hui un défi majeur. Le bilan hydrique²²⁹ est positif au niveau national du fait de la pluviométrie importante. Cependant ce n'est pas le cas en fin de saison sèche dans les régions plus arides (FAO, 2013, p. 286), comme sur l'île de Lombok où nous avons réalisé nos études de cas. Là, le déficit en eau est une réalité.

L'accès à l'eau du réseau

qu'elle peut être traitée (ou non) (PP 16, 2005, art. 1§2). Ce texte indique aussi que l'eau brute destinée à la production d'eau potable peut provenir de sources, d'eau de surface ou de précipitations, mais que sa qualité doit correspondre à certains critères (PP 16, 2005, art. 1§1). Ces critères se trouvent dans l'ordonnance du ministère de la santé du 19 avril 2010 sur les exigences de qualité des eaux potables (Permen 492/2010). Ce texte réaffirme la définition légale de l'eau « potable », à savoir : une eau qui remplit les exigences sanitaires et qui peut être consommée directement, grâce à un traitement ou sans aucun traitement (Permen 492, 2010, art. 1§1). Ce que ce texte apporte en plus est une série de critères de potabilité en termes chimiques, physiques et radioactifs (Permen 492, 2010, annexe 1) (Voir section 2.4.2.3).

²²⁹ Sans considération de qualité, l'eau est disponible en quantité supérieure à ce qu'elle est utilisée.

L'adduction et la distribution de l'eau domestique relève de la compétence des autorités régionales (*kota* et *kabupaten*) qui exploitent des *entreprises publiques régionales des eaux potables* (*Perusahaan Daerah Air Minum* ou PDAM). On en compte actuellement 319 en Indonésie (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 15), principalement dans les zones urbaines alors que dans les zones rurales l'adduction est, si elle existe, assurée le plus souvent par des systèmes communautaires locaux.

Selon *Water Dialogues Indonesia*, 41% de la population urbaine indonésienne (44% de la population totale) a accès à l'eau du réseau, alors que ce n'est le cas que de 8% des habitants dans les zones rurales (56% de la population totale) (Water Dialogues Indonesia, 2009, pp. 15–16). Toutefois l'OMS et l'UNICEF notent que 92% de la population urbaine a accès à de l'eau de qualité contre 74% de la population rurale (2012). Plusieurs millions de personnes utilisent donc de l'eau de qualité insuffisante ou de l'eau de surface (canaux d'irrigation, rivières, etc.). Ainsi, malgré un taux d'adduction domestique très faible dans les campagnes (8%), les habitants ont majoritairement un accès à de l'eau de bonne qualité (74%).

Il est intéressant de noter que les chiffres de l'OMS et de l'UNICEF montrent que l'accès à l'eau de qualité dans les villes n'a presque pas augmenté entre 1990 et 2010, passant de 91% à 92%. Cependant l'adduction domestique a largement évolué en remplacement des points d'eau collectifs. Dans les campagnes, tant l'accès domestique que collectif se sont améliorés : passant de 61% à 74% de la population (2012). Nous présentons plus en détails la situation de l'accès à la Ressource pour notre site de recherche en seconde partie (section 4.2.3).

L'eau souterraine

Si l'on en croit les chiffres de la Banque mondiale, en 2011 plus de 81% de l'eau captée était destinée à l'agriculture, 12% à la consommation domestique et 7% à l'industrie (World Bank, 2013, Annual freshwater withdrawals)²³⁰. Toutefois seul 1% de l'eau d'irrigation agricole serait tirée des eaux souterraines (FAO, 2013, p. 289). Sur la base de nos observations cela paraît sous-évalué. Dans les plaines irriguées, partout des puits sont exploités tant manuellement que mécaniquement (pompes) pour inonder les champs avant de repiquer les pousses de riz. Il s'agit d'une méthode traditionnelle qui puise l'eau directement sous les champs. Or, les habitants procèdent de la même manière pour obtenir leur eau domestique.

²³⁰ Attention, la Banque Mondiale reprend ici les données d'Aquastat de la FAO. Or lorsqu'on se réfère au rapport de la FAO l'année de référence est 2000 (FAO, 2013, p. 285).

Comme nous le verrons plus loin (section 2.4.2.1), les usages domestiques et ceux de la petite agriculture sont libres. Cela explique pourquoi les données publiques disponibles ne donnent qu'une image partielle de la réalité.

Dans la plupart des villes, l'eau domestique provient aussi des eaux souterraines, mais cette Ressource ne suffit pas à couvrir les besoins (USAID, 2010, p. 12). Ceci permet au Water Dialogues Indonesia de conclure que la majorité de la population indonésienne dépend de l'eau souterraine pour ses besoins domestiques et d'encourager un développement des réseaux d'adduction (2009, p. 22).

Les eaux souterraines constituent une Ressource vitale qui pourtant connaît des problèmes majeurs en termes de quantité et de qualité. Leur pompage excessif dans les nappes met en danger les écosystèmes, provoque des affaissements du terrain et l'intrusion d'eaux superficielles polluées dans les nappes (FAO, 2013, pp. 291–292). Dans les villes côtières, on observe aussi l'infiltration d'eau salée dans les aquifères utilisées pour les usages domestiques. La FAO estime que seuls 30% des eaux souterraines sont consommables (2013, p. 284).

La qualité des eaux

Ces problèmes environnementaux sont connus et médiatisés. Ainsi, en juillet 2012, l'agence de presse nationale Antara annonçait que l'Indonésie avait l'eau domestique de la pire qualité en Asie du Sud-Est (Antara, 2012).

Une des raisons principales est liée au manque d'infrastructure d'évacuation et d'épuration des eaux usées. Selon le *Water Dialogue Indonesia*, le traitement des eaux usées n'atteint que 2% de la population (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 16) ! En général, les eaux usées retournent simplement dans les canaux d'irrigation, où elles sont mélangées et diluées avant d'être utilisées à nouveau en aval comme eaux domestiques. Cet enchaînement pose de gros problèmes sanitaires dans les villes et tend à s'accroître avec l'urbanisation croissante²³¹. Cette réalité se retrouve aussi pour ce qui est des eaux industrielles qui sont souvent déversées sans aucun traitement dans les rivières (Delaistre, 2012; USAID, 2010, p. 12). Le meilleur (ou le pire) exemple est sans doute la rivière Citraum. Ce cloaque assure 80% des besoins en eau

²³¹ En 2020, il est prévu que 70% de la population indonésienne vive dans les villes (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 22).

de Jakarta et simultanément les ménages et les industries l'utilisent comme exutoire sur une grande partie de son cours (Delaistre, 2012).

Le développement des infrastructures ne compense pas l'évolution des besoins sanitaires de base. Ceci s'observe aussi bien pour les aspects qualitatifs que quantitatifs. Les besoins en eau domestique sont croissants et la Ressource est simultanément mise sous pression. Inévitablement des rivalités locales apparaissent. Ainsi, la réallocation d'eau autrefois destinée à l'irrigation vers les villes a donné lieu à des conflits entre agriculteurs et PDAM ainsi qu'entre les autorités des villes (*kota*) et des *kabupaten* (Amron, 2011, p. 2). Notre étude de cas sur le captage de Ranget en donne un aperçu à petite échelle (voir section 6).

Cette présentation de l'état de la Ressource en Indonésie est peu réjouissante. Une évidence est que l'adduction d'eaux souterraines issues des zones rurales boisées offre une alternative prometteuse. Un enjeu reste cependant la protection des bassins d'alimentation des captages. Ici différents acteurs sont présents. Nous les présentons à la section suivante avant de détailler les règles prévues.

2.3. Les acteurs de l'eau domestique en Indonésie

Sur la même trame que pour la forêt, nous décrivons le panorama des acteurs de notre Ressource en commençant par les acteurs publics nationaux (section 2.3.1) ; suivis des acteurs publics infraétatiques (section 2.3.2) ; des distributeurs (section 2.3.3) et des usagers (section 2.3.4), avant de conclure avec les acteurs tiers que sont les donateurs et soutiens étrangers (section 2.3.5).

2.3.1. Les acteurs publics nationaux

Les responsabilités concernant l'adduction de l'eau domestique sont partagées entre une multitude d'acteurs publics de différents niveaux. Au niveau national, il s'agit du ministère des travaux publics ; du ministère des affaires intérieures ; du ministère des finances ; du ministère de la santé ; du ministère d'Etat à l'environnement ; du ministère des mines et de l'énergie ; du ministère des forêts ; de l'agence nationale de développement et du conseil national de l'eau. Nous présentons rapidement leurs rôles respectifs :

Le ministère des travaux publics (PU)

Le ministère des travaux publics (*Kementerian Pekerjaan Umum, PU*) est une structure technique qui élabore les politiques nationales dans de nombreux domaines : l'aménagement du territoire, la construction des infrastructures de transport (les ponts et chaussées), l'assainissement des eaux ainsi que leur adduction. Depuis qu'il a été créé en 1885 par l'administration coloniale, les travaux publics ont grandement contribué à la mise en place d'un système d'irrigation, notamment pour assurer l'autonomie alimentaire du pays. Cette tâche est devenue une priorité nationale suite à l'indépendance et reste importante. En plus de l'irrigation et de la lutte contre les crues, les travaux publics sont aussi responsables des captages et de l'adduction.

De manière générale, le ministère est chargé de la mise en œuvre des lois sur la Ressource en eau et sur l'aménagement du territoire (Safitri, 2010, pp. 72–73). Il élabore des normes, standards, guides et manuels techniques qui sont des références obligatoires pour les entreprises chargées de la réalisation des infrastructures publiques (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 8). Son agence de supervision pour l'amélioration du système d'adduction d'eau (*Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum, BPPSPAM*) établit les exigences techniques et s'occupe des investissements nécessaires à l'amélioration du réseau d'eau domestique (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 8). Cela se traduit notamment par des aides directes des services des travaux publics aux collectivités rurales comme nous le verrons pour le captage de Bak Pakem (section 5).

Le ministère des affaires intérieures (Kemendagri)

Le ministère des affaires intérieures (*Kementerian Dalam Negeri, Kemendagri*) fixe les exigences pour les entreprises publiques régionales. Par ce biais, il définit des règles concernant les tarifs de l'eau du réseau et la gestion des entreprises régionales d'adduction des eaux (PDAM). Ceci s'applique notamment à leur capacité de s'endetter pour investir dans leurs infrastructures. Sur la base des standards du ministère, son directeur général du développement régional supervise les activités des gouvernements locaux, notamment le fonctionnement des entreprises publiques régionales d'adduction des eaux (PDAM) (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 8).

Le ministère des finances (Depkeu)

Le ministère des finances (*Kementerian Keuangan, Depkeu*²³²) détient tous les actifs de l'Etat dans les structures régionales auxquelles l'Etat central a accordé un financement. Les transferts d'actifs doivent donc être soumis à l'approbation du ministère qui en est partiellement propriétaire (Water Dialogues Indonesia, 2009, pp. 8–9).

Deux types de financements nationaux sont possibles pour le développement d'infrastructures régionales d'adduction d'eau. Il s'agit soit d'une contribution directe du budget national, soit d'un crédit obtenu sur le marché financier. Dans le premier cas, le directeur général au budget du ministère des finances se charge de l'allocation du budget national entre les différents secteurs, notamment pour ce qui est de la participation de l'Etat au développement des infrastructures d'adduction des eaux. Pour ce qui est des crédits obtenus pour le développement d'infrastructures régionales, c'est son directeur général des institutions financières qui assiste les gouvernements régionaux et décide des emprunts sur le marché (Water Dialogues Indonesia, 2009, pp. 8–9).

Le ministère de la santé (Kemenkes)

Le ministère de la santé (*Kementerian Kesehatan, Kemenkes*) définit les exigences sanitaires pour l'eau domestique et l'eau potable. Il est ensuite chargé des contrôles et du suivi des eaux distribuées (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 9). Toutefois, dans la pratique, l'état général de l'eau, la croissance des besoins et l'insuffisance des infrastructures ne laissent guère de place à un suivi sanitaire très fin. La tâche de contrôle du ministère de la santé nous paraît, en l'état, vouée à constater l'inefficacité du système en place. Or, sans surprise, nous n'avons pas pu avoir accès aux données de ces contrôles.

Le ministère d'Etat à l'environnement (Kemeneq LH)

Le ministère d'Etat à l'environnement (*Kementerian Negara Lingkungan Hidup, Kemeneq LH*) définit la politique nationale de contrôle de la pollution. Depuis 1990, son conseil de gestion des impacts environnementaux coordonne les activités de surveillance, notamment concernant la gestion des déchets toxiques (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 9). Il s'est fait remarquer en établissant un programme de mise en conformité volontaire par les entreprises à partir de 1995. Désormais, une innovation consiste à promouvoir la participation du public dans l'évaluation des impacts environnementaux.

²³² Son abréviation usuelle vient de son ancien nom : *Departemen Keuangan*.

Dans le domaine de l'eau, le ministère d'Etat à l'environnement suit l'état des pollutions dans les eaux de surface. Toutefois il peine à mettre en œuvre une véritable politique de protection des eaux. Pour notre recherche de terrain ce ministère n'a qu'un rôle secondaire. Cependant, c'est lui qui définit les règles relatives à la mise en œuvre du concept de paiement pour services environnementaux dont il sera longuement question (section 3.3.2 et 7.1). D'autre part, ce ministère a contribué à plusieurs études que nous citons, concernant les effets du changement climatique sur les Ressources en eau sur notre site d'étude.

Le ministère des mines et des ressources minérales (ESDM)

Le ministère des mines et des ressources minérales (*Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, ESDM*) est responsable des activités humaines dans le sol et le sous-sol. Il attribue les permis pour l'exploration géologique et l'exploitation minière. Depuis la décentralisation, son autorité est remise en question par les administrations régionales concernant la lucrative attribution de permis pour les petites exploitations. Son directeur général de géologie et son service de géologie environnementale détient les données hydrogéologiques et surveille l'exploitation des eaux souterraines (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 9).

Le ministère des forêts (Dephut)

Le ministère des forêts (*Kementerian Kehutanan, Dephut*²³³) a longtemps été l'organisation hégémonique dans la zone forêt, qu'elle soit boisée ou non, comme nous l'avons montré dans notre section 1. Depuis la décentralisation, les services forestiers des différents niveaux se partagent l'autorité sur le terrain. Dès lors, dans la pratique indonésienne, les compétences des différents acteurs publics décrits jusqu'ici s'appliquent surtout en dehors de la zone forêt et ceci même si une compétence générale pour la régulation de la Ressource eau leur est attribuée. De l'avis général, ce ministère s'occupe de tout ce qui concerne l'eau en forêt. Pourtant dans les faits, les services forestiers traitent seulement du classement des forêts de protection, de l'attribution de licence pour l'exploitation de services environnementaux et des autres limitations des usages du sol. Par contre, les questions liées à l'exploitation et à l'entretien des captages relèvent davantage des travaux publics et la surveillance de l'exploitation des eaux souterraines des services des *mines et des ressources minérales* (ESDM).

²³³ Son abréviation usuelle vient de son ancien nom : *Departemen Kehutanan*.

La protection des eaux et contre les eaux reste cependant une thématique très importante pour le ministère des forêts. Il possède un centre de recherche sur la gestion des bassins versants qui s'en occupe (Ministère des forêts, 2002, p. 11). Comme le montre Lukas, depuis la création du ministère en 1983, la protection des bassins versants, en zone forêt, est synonyme de la mise en œuvre d'une gestion étatique autoritaire des forêts (2012, p. 118). La gestion des eaux en forêt a donc servi d'alibi pour imposer un type de gestion forestière et prendre le contrôle sur la ressource, comme nous l'avons longuement détaillé en section 1.

L'agence nationale de développement (BAPPENAS)

L'agence nationale de développement (*Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional, BAPPENAS*) est un organe du ministère d'Etat au plan national de développement (*Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Nasional, Kemeneg PPN*). Le BAPPENAS est responsable de l'élaboration du contenu et du budget des programmes de développement nationaux de moyen et long terme (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 9). Ceci inclut les aménagements qui influencent directement l'adduction d'eau (zonages, établissements, transports, etc.). Par-là le BAPPENAS supervise la planification multisectorielle et coordonne les plans directeurs régionaux.

Le conseil national de l'eau

En 2008, le gouvernement indonésien a créé un conseil national de l'eau (Dewan Sumber Daya Air)²³⁴. Cet organisme constitue une coordination « *intersectorielle et interrégionale des intérêts* » (UU 7, 2004, art. 85). L'ambition est de permettre une « *gestion intégrée des actions pour maintenir la durabilité des fonctions et bénéfices des sources et de la ressource en eau* » (UU 7, 2004, art. 85). A côté du conseil national, sont aussi constitués des conseils provinciaux et régionaux. Ce sont ces conseils qui formulent les politiques de l'eau respectives et gèrent les systèmes d'informations sur l'hydrologie, l'hydrométéorologie, et l'hydrogéologie (*Perpres 12, 2008, art. 6*). C'est sur les recommandations du conseil national que le président arrête les délimitations des bassins versants et des nappes souterraines et que sont établis les normes, standards et indicateurs de gestion de la Ressource (UU 7, 2004, art 13§2 et 14 let. h). Cette machinerie étant absente du terrain, elle ne parvient pas à influencer les pratiques concrètes que nous avons observées.

²³⁴ Prescription présidentielle du 26 février 2008 concernant le conseil de la ressource en eau (Perpres 12/2008).

2.3.2. Les acteurs publics infraétatiques

Les provinces

Tout comme le gouvernement national est en charge des questions interprovinciales, les provinces sont chargées des enjeux interrégionaux (bassins versants, nappes souterraines, zones aquatiques protégées, etc.). A part cela, les provinces développent les politiques de l'eau provinciales en référence à la politique nationale. Elles jouent essentiellement un rôle de relais de l'Etat auprès des régions (UU 7, 2004, art 15).

Les kabupaten et kota

Depuis la décentralisation, les gouvernements régionaux (*kabupaten* et *kota*) détiennent la compétence générale pour la gestion des eaux sur leur territoire. Ils élaborent des plans de gestion des rivières, conformes au plan de gestion national, et établissent des conseils de bassins. Concernant les eaux souterraines, ils sont également compétents pour la gestion des zones de protection des sources (UU 7, 2004, art 16 let. d). C'est aussi les gouvernements des *kabupaten* et *kota* qui définissent et attribuent les licences pour l'exploitation des eaux souterraines (UU 7, 2004, art 16 let. d). De ces compétences découlent leurs responsabilités pour la gestion générale des eaux, notamment en ce qui concerne l'adduction (UU 7, 2004, art 16 let. h). Pour cela les *kabupaten* et *kota* exploitent des entreprises publiques régionales d'adduction des eaux (PDAM) que nous présentons ci-après lorsque nous abordons les producteurs d'eau. Retenons que c'est au niveau des *kabupaten* et des *kota* que se fait l'articulation des régulations des usages sur le terrain.

Les villages

Les autorités villageoises ont une compétence subsidiaire en matière de gestion des eaux et d'adduction (UU 7, 2004, art 17 let. a). Elles doivent néanmoins s'assurer de la maintenance et de la mise en œuvre des mesures de gestion de la Ressource sur leur territoire, ainsi que de la fourniture de l'eau indispensable aux besoins minimums de chacun des habitants selon la disponibilité (UU 7, 2004, art 17 let. b et c).

2.3.3. Les distributeurs

Plusieurs types de distributeurs d'eau domestique peuvent être distingués : les distributeurs publics, les entreprises privées, mais aussi des structures communautaires locales, dont le rôle ne doit pas être sous-estimé. En milieu rural, les habitants ont développé des systèmes d'adduction locaux sans intervention publique, ni présence d'un distributeur privé. Ceci

permet de comprendre comment en milieu rural, 74% de la population a accès à une eau de bonne qualité, bien que 8% seulement soit connectée à un réseau d'adduction. Pour une grande part, l'eau domestique provient de réseaux communautaires avec des robinets collectifs. Nous présentons maintenant ces différentes catégories de distributeurs d'eau.

Les entreprises publiques régionales d'adduction des eaux (PDAM)

Dans toute l'Indonésie, les entreprises publiques régionales d'adduction des eaux (*Perusahaan Daerah Air Minum*, PDAM) sont chargées des activités d'adduction des eaux domestiques. Ce sont des organismes publics rattachés aux *kabupaten* (213 PDAM) et aux *kota* (91 PDAM)²³⁵ (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 16). Par rapport à l'étendue de l'archipel national et la taille de la population, leur nombre est très insuffisant. Pourtant, loin de s'étendre, le modèle des PDAM est en crise.

Ces entreprises publiques, qui se veulent rentables, ont souffert de la crise économique asiatique de 1997-1998 et leur capacité financière reste faible à ce jour. Sur les 306 PDAM indonésiennes, le *Water Dialogue Indonesia*, nous apprend que 243 sont largement endettées envers le gouvernement central et que seules 21 ont une situation financière saine (2009, p. 7)²³⁶. Cette situation, qui est jugée problématique par les acteurs²³⁷, a conduit à des réformes : encouragement des participations privées, restructuration des PDAM et révision en 2006 des réglementations sur les tarifs de l'eau du ministère des affaires intérieures (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 7). Plusieurs décrets du ministère des finances ont ouvert la voie à des restructurations des dettes des PDAM qui leur permettent d'effacer une partie de leurs ardoises²³⁸.

L'association indonésienne des entreprises de l'eau (PERPAMSI)

L'association indonésienne des entreprises de l'eau (*Persatuan Perusahaan Air Minum Seluruh Indonesia*, PERPAMSI) est l'organisation professionnelle nationale de la branche de l'eau. Elle fédère l'ensemble des PDAM, les appuie (formation, etc.) et joue un rôle de lobby

²³⁵ A l'exception des deux PDAM de Jakarta et Nord Sumatra qui sont liés à leur province.

²³⁶ Le total des dettes des PDAM se monte à IDR 6,3 trillions (2,9 d'emprunts et 3,4 d'intérêt et de pénalité) (Water Dialogues Indonesia, 2009, pp. 20–21), soit approximativement CHF 630 millions. Techniquement, la plupart des PDAM se trouvent dans une situation d'insolvabilité. Cependant, leurs dettes sont majoritairement détenues par le gouvernement central qui a accès aux crédits et conserve la confiance des investisseurs.

²³⁷ Notamment par les membres du Water Dialogue Indonesia.

²³⁸ Le rapport du *Water Dialogue Indonesia* discute des différents moyens mis à disposition des PDAM pour améliorer leur situation financière (2009, pp. 20–21). Il ne nous semble pas utile de détailler ici ces instruments financiers.

dans le processus législatif. Avec le soutien de la banque mondiale, elle établit depuis 2002 un classement (benchmarking) des performances de 80 PDAM en Indonésie, dont la plupart des PDAM des grandes villes. (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 16).

Les distributeurs privés

Le rôle des distributeurs privés dans les systèmes d'adduction d'eau s'accroît, notamment suite à la crise financière que connaissent les PDAM depuis la fin des années 1990. La loi de décentralisation 22/1999 a encouragé la participation des entreprises privées et la décentralisation des services d'adduction d'eau. Il s'agissait même d'une condition posée par le Fonds monétaire international pour l'octroi d'un prêt d'ajustement structurel à l'Indonésie (Hirsch, Carrard, Miller, & Wyatt, 2006, p. 13). L'ordonnance gouvernementale du 21 mars 2005 sur le développement d'un système de distribution d'eau potable (PP 16/2005, lire *infra* section 2.4.2.3) prévoit la participation des distributeurs privés. Cependant, dans nos études de cas sur le site de Lombok aucun acteur privé n'est présent. Dès lors, nous nous limitons à présenter ici un tableau succinct à titre informatif.

Actuellement la part des distributeurs privés atteint 22% de l'eau des réseaux et concerne approximativement 9% de la population urbaine²³⁹ (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 18). Les principaux distributeurs privés présents en Indonésie sont : *Suez, Thames, Vivendi, Degremont, Cascal BV & BCS, Tirta Cisadane, PT. TKCM, PT. KTDP, PT. Adhi Karya, Novco, WMD, Gadang Berhad* (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 18 tableau 6).

Dans le cas de Jakarta, *PT Pam Lyonnaise Jaya*²⁴⁰ et *PT Thames Pam Jaya*²⁴¹ sont actifs depuis 1998 grâce à des concessions de 25 ans, négociées par l'entremise de la Banque mondiale (Hirsch et al., 2006, p. 13). Elles n'opèrent pas librement, mais participent à l'entreprise publique *Pam Jaya*, propriété majoritaire du gouvernement territoire spécial de la capitale (DKI) Jakarta. Il semble que grâce à ces participations privées la gestion a pu être améliorée, mais que les tarifs fixés ne permettent pas de couvrir les coûts d'exploitation (Hirsch et al., 2006, p. 13).

Distributeurs communautaires et coopératives locale d'adduction des eaux

²³⁹ Pour rappel, nous avons vu précédemment que seul 41% de la population urbaine indonésienne a accès à l'eau du réseau, soit 38.7 millions de personnes (44% de la population totale).

²⁴⁰ Succursale du groupe Vivendi, anciennement Lyonnaise des eaux.

²⁴¹ Succursale du groupe Thames, un groupe anglais.

Dans toute l'Indonésie rurale les communautés locales se sont organisées pour capter et distribuer l'eau des sources et des rivières. Cependant selon le rapport du *Water Dialogue Indonesia*, ces systèmes traditionnels sont restés rudimentaires sans parvenir à offrir des garanties de qualité ni à généraliser l'adduction à tous les habitants (2009, p. 17). Leurs modes de gestion y sont décrits comme archaïques, maintenant des privilèges tout en excluant certains consommateurs. Parfois, des agences externes à la communauté se sont constituées générant des relations clientélistes (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 17). Cette vision critique est dominante en Indonésie, sans que nous puissions juger de sa pertinence. En réaction, le gouvernement a adopté en 2003 une politique nationale pour encourager le développement des services communautaires d'adduction et d'assainissement des eaux (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 17). Sur cette base, le *Water Dialogue Indonesia* observe une nouvelle génération de systèmes d'adduction en main des communautés locales. Si, dans les zones rurales, ces systèmes semblent prometteurs, ils ne sont pas optimaux dans les régions périurbaines où une implication publique s'impose (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 17).

Sur notre site d'étude sur l'île de Lombok, nous avons pu observer une telle organisation en marge de notre étude de cas. Il s'agit de l'association des consommateurs d'eau pure (*Perkumpulan pemakai air bersih*, P2AB) de Amak-Ulam dans le *desa* de Pakuan (voir section 5.2 et 5.5). Le *kabupaten* de Lombok Occidental diffuse un modèle de statuts pour les communautés qui désirent prendre en main la gestion des infrastructures d'adduction et la protection de la Ressource en eau brute. Ce document rappelle que les P2AB reconnaissent la constitution de 1945 (P2AB Amak-Ulam, 2011, statuts, art. 2) que leur objectif est de protéger l'eau brute (P2AB Amak-Ulam, 2011, statuts, art. 3) et que leurs activités consistent à gérer les infrastructures, assurer la maintenance et le développement du réseau (P2AB Amak-Ulam, 2011, statuts, art. 4). Pour cela, ces associations ont la possibilité de prélever des cotisations (P2AB Amak-Ulam, 2011, statuts, art. 4) et de mobiliser des corvées (*gotong royong*) (P2AB Amak-Ulam, 2011, statuts, art. 5).

2.3.4. Les usagers

Malgré les problèmes évidents concernant l'eau domestique, peu de revendications se font entendre. Pourtant, en 2002, 39'000 associations de consommateurs d'eau étaient recensées dont 11'000 actives (Suprpto, 2002, p. 237). Une partie de l'explication est sociologique alors qu'une autre est liée à la dispersion des responsabilités consécutive à la décentralisation. C'est donc au niveau local que les enjeux émergent. Au niveau national, seule l'association

indonésienne des consommateurs (*Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia*, YLKI) s'engage dans la protection des consommateurs.

2.3.5. Les donateurs et soutiens étrangers

Le développement de l'adduction de l'eau domestique dans les îles périphériques a été réalisé avec l'aide d'organismes internationaux, d'agences de coopération étrangères et d'ONG internationales. Ces soutiens ont joué un rôle et nous les retrouverons dans notre étude de terrain. Il nous faut donc présenter ces acteurs et leurs influences.

L'engagement des organismes internationaux s'observe, d'une part, au travers des activités d'institutions financières telles que la Banque Mondiale (BM) et l'Asian Development Bank (ADB), et d'autre part, dans les appuis d'agences internationales des Nations Unies (PNUD, UNICEF, OMS). L'aide bilatérale des agences de coopération étrangères pour l'adduction provient principalement d'Australie, du Canada, des Pays-Bas et des Etats-Unis.

Dans la province où se situent nos études de cas, un des acteurs externes dans le domaine de l'eau est l'agence australienne de développement (AusAID) qui y est active depuis une trentaine d'années en coopération avec la Banque Mondiale. L'agence allemande de coopération (*Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit*, GIZ²⁴²) s'est aussi focalisée sur le thème de l'eau sur notre site d'étude. Dès lors, nous retrouverons sa marque tout au long de notre recherche. L'ONG internationale CARE (*Cooperative for Assistance and Relief Everywhere*) était présente sur un de nos cas, avec un programme de gestion communautaire des Ressources, mais s'est retirée depuis (voir section 5.2.5).

2.4. Les règles applicables aux usages de l'eau domestique

Sur la même structure que pour la Ressource forêt, nous présentons maintenant les règles prévues concernant les usages qui touchent à la production, au captage et à la distribution de l'eau domestique. Pour ce panorama, nous présentons d'abord les grandes étapes de la politique indonésienne de l'eau (section 2.4.1). Ceci nous permet d'ancrer notre présentation de la réglementation des usages, telle qu'elle est prévue aujourd'hui (section 2.4.2). Ensuite, nous détaillons les règles de la propriété (section 2.4.3).

²⁴² Anciennement *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* (GTZ).

2.4.1. Survol des grandes étapes de la politique de l'eau

L'adduction en eau domestique de nombreuses villes indonésiennes date de la fin de l'époque coloniale. Par exemple, le réseau de Jakarta date de 1843, celui de Semarang de 1911 et celui de Solo de 1929 (Santono, 2011). Par contre, dans les régions périphériques, l'adduction est plus récente. Sur notre site d'étude, le réseau de la ville de Mataram date des années 1970 (section 6.2.1).

Suite à l'indépendance de 1945, les organismes régionaux d'adduction des eaux passent sous le contrôle centralisé des travaux publics. Le développement du réseau d'eau est alors considéré comme une simple question d'infrastructure. En zone urbaine, la dimension sanitaire devient toutefois rapidement prioritaire, alors que dans les régions rurales le captage et l'adduction des eaux restent liés aux infrastructures d'irrigation agricole. Durant la période du *Nouvel Ordre* de Suharto, le réseau d'adduction se développe principalement grâce aux soutiens des institutions financières internationales, en premier lieu, la Banque Mondiale et la Banque de Développement Asiatique (Asian Development Bank, ADB) et à la coopération internationale. De son côté, le gouvernement continue à favoriser l'irrigation, au détriment de l'adduction (Santono, 2011).

En 1987, le gouvernement décide de déléguer aux administrations locales la gestion des entreprises de travaux publics, y compris l'adduction²⁴³. Pourtant, dans les faits, différents ministères gardent le contrôle sur les activités des PDAM (Hadipuro, 2010, p. 476) : les travaux publics sur les infrastructures ; les affaires intérieures sur la gestion générale ; les finances sur les investissements et le ministère de la santé sur la qualité de l'eau distribuée. Ce n'est qu'avec la mise en œuvre de la décentralisation en 2001²⁴⁴ que les régions (*kabupaten* et *kota*) reprennent véritablement en main la gestion des entreprises publiques d'adduction et leur réseau.

A l'époque, l'espoir est de modifier les priorités et d'améliorer ainsi les infrastructures d'adduction et d'assainissement. Pourtant une conséquence immédiate de ce transfert est de donner aux gouvernements régionaux un moyen supplémentaire pour accroître leur budget. Hadipuro dénonce la pression financière qui est ainsi mise sur les PDAM, dans un contexte où leurs dettes sont péjorées par la crise financière asiatique (2010, pp. 476–477). Dès lors, il

²⁴³ Ordonnance gouvernementale du 27 juin 1987 sur le transfert des affaires gouvernementales dans le domaine des travaux publics (PP 14/1987).

²⁴⁴ Loi sur l'administration régionale (UU 22/1999) du 7 mai 1999, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2001.

n'est plus possible aux PDAM d'investir pour entretenir et étendre leur réseau. Cette question financière est au cœur des difficultés actuelles des PDAM. Or, le gouvernement souhaite limiter ses soutiens à des appuis techniques pour forcer les collectivités locales à reprendre en main leurs infrastructures. Ici, les obstacles s'annoncent nombreux (Setiono, Woodcock, Djumhana, Sukarma, & Parton, 2012).

Le rôle des institutions financières internationales dans le développement des réseaux d'eau en Indonésie offre depuis longtemps une alternative. Mis à part l'endettement croissant des PDAM, cela a aussi comme conséquence l'introduction de concepts et mécanismes de gestion, tels que le recouvrement des coûts (*cost recovery*), la marchandisation de l'eau (*comodification*) et l'apparition du secteur privé. En 2004, un changement important est le remplacement de la loi sur l'eau de 1974²⁴⁵ par une nouvelle loi sur la ressource en eau (UU 7/2004). Cette dernière contient un changement « *idéologique* » (Hadipuro, 2010, p. 480) majeur avec l'ouverture du domaine de l'eau au secteur privé, brisant ainsi le monopole public sur l'adduction. Hadipuro montre que ce virage s'est fait sous la pression de la Banque Mondiale : l'institution de Brettonwood a conditionné ses prêts en faveur de l'eau potable à la révision de la loi nationale sur l'eau (2010, p. 481). En Indonésie, cette loi a connu une contestation qui s'est terminée par le rejet de la cour constitutionnelle des doléances contre le nouveau texte (Santono, 2011).

En 2006, le gouvernement publie sa stratégie de développement national pour l'adduction de l'eau potable. Il y reconnaît qu'un réseau d'adduction de bonne qualité est nécessaire aux besoins vitaux de la population. Cette démarche s'inscrit dans la poursuite des *objectifs du millénaire* des Nations Unies (*Millenium Development Goals*) et ambitionne de réaliser 10 millions de nouvelles adductions domestiques d'ici à 2013, grâce à des investissements conjoints publics-privés à hauteur de 850 millions de dollars (Water Dialogues Indonesia, 2009, p. 21).

Pourtant comme nous l'avons vu (section 2.2), le réseau reste largement déficitaire, mal entretenu et sous-développé par rapport aux besoins. Sur le terrain, chacun s'arrange et des filières alternatives se sont développées. Il s'agit notamment de l'industrie de l'eau embouteillée (en fait des galons de 19-20 litres) et d'une économie informelle du remplissage

²⁴⁵ Loi sur la Ressource en eau du 26 décembre 1974 (UU 11/1974).

de ces bouteilles par divers moyens avec de l'eau de qualité très variable. C'est ainsi que des millions de personnes se satisfont aujourd'hui d'une adduction très imparfaite²⁴⁶.

2.4.2. La réglementation des usages de l'eau

Dans cette section, nous présentons le contenu actuel de la réglementation indonésienne de l'eau qui concerne notre objet d'étude. Compte tenu de nos limitations de sa définition (section 2.1), nous ne traitons pas des domaines de l'irrigation ou de l'épuration. Nous nous concentrons sur le captage et l'adduction d'eau brute qui est destinée à la production et à la distribution d'eau domestique. Pour cela, nous présentons la réglementation générale sur l'eau (section 2.4.2.1) avant de nous recentrer sur ce qui est prévu pour les eaux souterraines (section 2.4.2.2). Nous continuons en détaillant les règles sur la distribution de l'eau (section 2.4.2.3), puis celles concernant les tarifs de l'eau (section 2.4.2.4) et finalement les éléments concernant la protection des captages (section 2.4.2.5).

2.4.2.1. La réglementation générale sur l'eau

Notre présentation de la réglementation générale sur l'eau n'est qu'un survol d'un domaine complexe et évolutif. Nous commençons par présenter des généralités, pour ensuite traiter de la répartition des droits d'usages. Plus loin nous abordons brièvement la protection des eaux et la protection contre les eaux. Nous terminons cette section générale par une rapide discussion des limites des mécanismes prévus.

Généralités

Comme nous l'avons déjà vu pour la forêt, l'article 33§3 de la constitution indonésienne attribue à l'Etat le contrôle sur les Ressources naturelles, dont l'eau. Or, comme nous l'avons déjà évoqué, ce contrôle étatique sur les Ressources naturelles n'a pas permis d'atteindre son objectif ni pour la forêt, ni pour l'eau. On n'est pas parvenu à limiter la surexploitation, ni à prévenir les pollutions et encore moins à assurer un accès à l'eau potable pour chacun.

Le sujet fait débat, mais il nous apparaît que c'est une logique correctrice qui motive la création d'un nouveau régime par la loi sur l'eau de 2004 (UU 7/2004), dans le contexte de la *reformasi*. La nouvelle loi remplace non seulement la loi sur l'eau de 1974, centralisatrice,

²⁴⁶ De nombreuses études socio-économiques, notamment sur l'adduction à Jakarta, sont disponibles. Une excellente référence est Bakker (2007).

mais aussi toutes ses ordonnances de mise en œuvre²⁴⁷. On crée alors les bases pour une nouvelle approche qui cherche tant à protéger la Ressource (chapitre III, art. 20-25) qu'à réguler les usages (chapitre IV, art. 26 à 50) au moyen de contrôles (chapitre V, art. 51 à 58), d'instruments de planifications (chapitre VI, art. 59 à 62) et de systèmes d'informations (chapitre VIII, art. 65 à 69). Comme l'annonce le législateur, il s'agit ici d'un « *changement de paradigme* » par rapport au cadre réglementaire précédent (UU 7, 2004, élucidation générale, point 15).

Cette loi générale présente une réelle modernité par rapport aux réglementations sur l'eau d'autres pays et plus encore en comparaison des autres lois indonésiennes sur les Ressources. Nous tentons maintenant de dégager les principaux axes prévus par la nouvelle réglementation.

Un premier point essentiel de cette nouvelle loi est de clarifier les compétences pour la gestion des eaux. Pour cela, elle délimite des territoires institutionnels sur la base des espaces fonctionnels que sont les bassins versants et les nappes²⁴⁸ souterraines²⁴⁹. Sur cette base, la loi réaffirme la compétence des régions sur leurs eaux de surface et souterraines. Ce n'est que lorsqu'un bassin versant (ou une nappe) se trouve à cheval sur deux unités territoriales administratives que la compétence est transférée au niveau supérieur (compétence aux provinces pour les bassins inter-*kabupaten* ou à l'Etat pour les bassins inter-province) (UU 7, 2004, élucidation générale, point 6)²⁵⁰.

La loi s'illustre aussi par les mécanismes novateurs de coordination mis en place : des Conseils de l'eau (régionaux, provinciaux et nationaux) qui rassemblent différents acteurs²⁵¹. Au niveau du bassin versant régional, cette institutionnalisation est optionnelle, mais elle est

²⁴⁷ Notamment les ordonnances gouvernementales sur la gestion de l'eau (PP 22/1982), sur les rivières (PP 35/1991), sur les marécages (PP 27/1991), ainsi que la récente ordonnance gouvernementale du 14 décembre 2001 sur la gestion de la qualité de l'eau et le contrôle de la pollution (PP 82/2001) et ses normes de mise en œuvre.

²⁴⁸ La version indonésienne fait référence à une « dépression » contenant de l'eau souterraine (*cekungan air tanah*). Il nous semble évident que le texte ne concerne pas seulement les cavités souterraines, mais bien les aquifères où l'eau est présente dans les interstices des roches fracturées, du sable, etc.

²⁴⁹ Les critères techniques de leur délimitation sont précisés par l'ordonnance du ministère des travaux publics du 26 juin 2006 (Permen 11A/PRT/M/2006).

²⁵⁰ Cette nouveauté n'est pas si originale. En effet, l'ordonnance gouvernementale du 12 août 1983 sur la gestion de l'eau prévoyait déjà la mise en place d'unités de gestion déterminées sur la base des bassins versants des rivières (PP 82, 1982, art 4).

²⁵¹ Cela n'est pas tout à fait nouveau non plus, puisqu'il était prévu que des unités de gestion des bassins versants, dont nous avons rappelé l'existence plus haut (PP 82, 1982, art 4), soient gérées par des comités (provinciaux) de gestion de l'eau (Ordonnance ministérielle du 2 décembre 1993 sur les comités provinciaux de gestion de l'eau (Permen 67/PRT/1993).

obligatoire ailleurs (Azdan, 2011, p. 2). Plus généralement, la nouvelle loi de 2004 se situe dans ce que nous pouvons décrire comme une approche fonctionnelle qui se caractérise par une double dimension intersectorielle et interinstitutionnelle, comme cela est revendiqué par le législateur (*UU 7, 2004*, art. 26§4 et dans l'élucidation au point 13 et à l'art. 3). Il s'agit notamment d'intégrer les intérêts de l'amont et de l'aval sans que les frontières institutionnelles ne l'empêchent (*UU 7, 2004*, élucidation générale, point 5). Cela contraste avec l'approche sectorielle dominante dans le domaine forestier²⁵². Du point de vue très général de l'étude de la gestion des Ressources naturelles, cette approche fonctionnelle est un signe de modernité, dont la mise en œuvre pourrait constituer un sujet d'étude passionnant.

Toujours concernant la coordination, plusieurs originalités méritent d'être relevées. La loi aborde ouvertement la gestion des rivalités entre les usages de l'eau et la médiation des conflits (*UU 7, 2004*, art. 88 et 89). Compte tenu des coutumes indonésiennes qui minimisent systématiquement les conflits, cette approche frontale est inhabituelle et mérite d'être relevée. Une autre nouveauté de la coordination est qu'elle prévoit une participation du public dès la planification. Chacun a le droit d'être informé. Les locaux sont consultés, peuvent s'opposer et, le cas échéant, obtenir une compensation pour les préjudices subis (*UU 7, 2004*, art. 82). Cela tranche radicalement avec les pratiques observées auparavant, comme nous l'illustrons dans le cas du captage de Ranget (section 6.3.2). Un moyen que se donne l'administration pour la gestion de l'eau est d'intégrer dans un système d'informations les données environnementales, hydrologiques, hydrogéologiques, météorologiques, techniques, d'infrastructures ainsi que les informations socio-économiques et même culturelles (*UU 7, 2004*, art. 65§2 et 68).

Comme mentionné plus haut (section 2.4.1), cette loi s'inscrit dans un contexte de « comodification » de l'eau et d'ouverture au secteur privé imposés par la Banque mondiale. Il s'agit d'une rupture par rapport à la tradition socialiste issue de Soekarno quant au contrôle de l'Etat sur les Ressources naturelles (voir section 1.5.3.1). Ici, l'idée n'est pas de privatiser l'eau, ni de nier un droit à l'eau, mais de lui reconnaître une valeur. Rappelons que l'eau reste sous le contrôle de l'Etat (*UU 7, 2004*, art. 6) qu'il y garantit un accès pour chacun (*UU 7, 2004*, art. 4 et 5). Toutefois cette eau peut être facturée et sa distribution peut être déléguée à une entreprise privée. L'objectif est de garantir les bases financières nécessaires au maintien à long terme du système, mais aussi à son développement pour répondre aux besoins croissants.

²⁵² Nous discutons cette question en section 7.4.

Le législateur affirme donc que c'est pour prévenir les rivalités et pour garantir la fonction sociale de l'eau qu'une valeur économique lui est attribuée (*UU 7, 2004, élucidation générale, point 4*). Sans surprise, cette interprétation est contestée.

La répartition des droits d'usages

Exceptés les usages domestiques individuels et ceux de la petite agriculture, tous les prélèvements d'eau brute nécessitent l'obtention d'un permis d'exploitation (*UU 7, 2004, art. 8§1*). Ainsi l'adduction collective, par exemple villageoise, est également soumise à autorisation (*UU 7, 2004, art. 8§2, let. b*). C'est aussi le cas des captages publics qui fournissent l'eau au réseau, considérés comme un usage commercial de la Ressource par la loi. Ce système d'attribution de droits d'usages correspond à une répartition de quotas en fonction des besoins et des disponibilités. C'est pourquoi les volumes exploitables ne sont pas absolus, mais peuvent être reconsidérés en cas de sécheresse (*UU 7, 2004, élucidation générale, point 2*). Ces permis sont valables en principe pour une durée de 10 ans, mais lorsque des investissements importants sont nécessaires pour la réalisation d'un captage, alors la durée d'amortissement est déterminante (*PP 42, 2008, art. 102§2 et 102§3*).

L'ordonnance gouvernementale du 23 mai 2008 sur la gestion des Ressources en eau (*PP 24/2008*) précise les détails de la mise en œuvre à son chapitre VIII (art. 95 à 105). La compétence pour l'attribution des permis appartient aux *bupati* (ou *walikota*) pour les rivières et nappes dont les bassins appartiennent entièrement au *kabupaten* (ou *kota*). Sur le modèle de la coordination par espace fonctionnel décrit ci-avant, lorsque les bassins touchent plusieurs *kabupaten*, alors l'administration provinciale est compétente. Cette compétence revient au niveau national pour les bassins interprovinciaux (*PP 42, 2008, art. 96§1 et 101§2*).

Sans surprise, ces licences d'exploitation sont soumises au paiement d'une contribution. Son montant est déterminé sur la base d'un calcul de coûts qui prend en compte la capacité économique des consommateurs et les volumes prélevés (*UU 7, 2004, art. 80§3 et §4*). Les usages domestiques ainsi que ceux de la petite agriculture ne paient pas, puisqu'ils ne sont pas soumis à autorisation (*UU 7, 2004, art. 80§1*).

La protection des eaux

La protection de l'eau est abordée sous l'angle quantitatif (*UU 7, 2004, art. 22*) et qualitatif (*UU 7, 2004, art. 23*). Elle concerne aussi bien les eaux de surfaces et leurs bassins versants ainsi que les eaux souterraines et leurs aires d'alimentation, notamment les forêts (art. 25§1).

Cette protection est de la responsabilité de chacun (*UU 7, 2004, art. 26§6*) et corollairement personne n'est autorisé à nuire à la Ressource (*UU 7, 2004, art. 24*). Pour protéger la Ressource, la loi prévoit d'utiliser la prévention, l'usage adéquat et le contrôle. Concrètement, les instruments dont disposent les autorités sont l'attribution des permis d'exploitation, exposées ci-avant, et le plan de gestion de la Ressource, prévu par l'ordonnance gouvernementale du 23 mai 2008 sur la gestion de la Ressource en eau (*PP 42/2008*). Cet instrument est décrit comme un plan directeur dédié à la conservation des Ressources en eau (*PP 42, 2008, élucidation de l'art. 33§3*).

En cas d'atteinte, les agences gouvernementales doivent prendre des mesures pour préserver les intérêts des usagers de la Ressources (*UU 7, 2004, art. 91*). Toutes ces affirmations attendent que des ordonnances de mises en œuvre viennent les concrétiser, notamment concernant les rejets polluants concentrés ou diffus (Fao, 2012). Cependant, la loi permet aux organisations actives dans le domaine de l'eau²⁵³, de poursuivre des individus ou des entreprises qui auraient pollué la Ressource ou détérioré des infrastructures (*UU 7, 2004, art. 92*).

La protection contre les eaux

Les dommages potentiels dus aux eaux sont ceux qui mettent en danger la vie (*UU 7, 2004, art. 1§21*). Il s'agit de crues et des laves torrentielles ; de l'érosion et de la sédimentation ; des glissements de terrain et de l'affaissement des sols ; des épidémies et autres problèmes sanitaires ; etc. (*UU 7, 2004, art. 51§1*). La prévention est privilégiée par une planification des usages du sol tant en amont qu'en aval des bassins versants (*UU 7, 2004, art. 21§2 let. f, 51§2 et 53§1*). Pour cela, on envisage des mesures physiques (construction d'ouvrages de protection, etc.) et non-physiques (planification, contrôle, etc.) (*UU 7, 2004, élucidation de l'art. 53§1*).

Lors de catastrophes naturelles de grande ampleur, le gouvernement central est responsable (*UU 7, 2004, art. 55§1*), mais les gouverneurs, *bupati* et *walikota* peuvent prendre des mesures urgentes (*UU 7, 2004, art. 56*). La tâche de reconstruction est collectivement assumée par le gouvernement central, les gouvernements régionaux, les gestionnaires de la Ressource et les populations (*UU 7, 2004, art. 57§2*).

²⁵³ Pour autant qu'elles soient reconnues légalement.

Les limites de la réglementation générale

La capacité régulatrice de la loi sur l'eau de 2004 sur les usages est encore faible, car il n'existe à ce jour que quelques ordonnances²⁵⁴ et autres normes techniques qui concrétisent la loi (Hadipuro, 2010, p. 480). Toutes celles qui sont prévues ne sont pas promulguées et peu sont transposées dans des réglementations régionales.

Le contenu de ces textes est aussi parfois problématique. Le juriste Al'Afghani propose une lecture critique de l'ordonnance gouvernementale sur la protection des eaux (PP 42/2008). Il note qu'elle omet de préciser les critères applicables à la décision d'octroi des permis²⁵⁵. Il déplore aussi l'absence d'obligation de publicité des licences (Al'Afghani, 2010, p. 10). Ces lacunes produisent des effets que nous observons sur le terrain. Il nous a été impossible d'obtenir le texte de l'autorisation qui devrait réguler la rivalité d'usages (irrigation – eau potable) dans notre étude de cas de Ranget (section 6.3.2).

Par ailleurs, puisque l'exploitation domestique et celle de la petite agriculture peuvent se faire sans autorisation, nous nous trouvons dans une situation de libre accès. Ainsi, aucun contrôle des quantités prélevées n'est possible, là où le réseau de distribution public est inexistant ou délaissé au profit de petites installations individuelles. Cela limite considérablement la gestion concrète, prévue par la réglementation sur la Ressource. Cette lacune réglementaire est une cause de rivalités d'usages sur la Ressource (Hadipuro, 2010, p. 488). C'est le cas entre les usages domestiques, agricoles et les prélèvements des détenteurs de permis lorsque la disponibilité de l'eau se contracte (sécheresse, pompages excessifs, etc.). Nous avons observé cela sur notre cas de Ranget, où la réduction des débits ravive des rivalités entre les agriculteurs locaux et le PDAM qui y puise une part de l'eau de son réseau (section 6.2.2). C'est aussi le cas sur des nappes côtières surexploitées, où l'industrie touristique et les habitants s'opposent.

Les règles coutumières traditionnelles sont reconnues tant qu'elles ne contredisent par les droits formels et les intérêts publics, tels que définis dans la réglementation sur l'eau (UU 7, 2004, art. 6§2 et 6§3). Pourtant, dans la pratique ce critère de validité est difficile à établir dans la majorité des cas (Al'Afghani, 2010, p. 16). Comme nous le verrons dans notre

²⁵⁴ Nous n'avons retrouvé que trois ordonnances gouvernementales, dont nous traitons : PP 16/2005 sur le réseau de distribution, PP42/2008 sur la protection des eaux et PP 43/2008 sur les eaux souterraines

²⁵⁵ Hormis l'exigence d'une « *recommandation technique* » dont l'auteur n'est pas précisé (PP 42, 2008, art. 103§3, let. b).

présentation du contexte de nos études de cas, les communautés locales *Sasak* de l'île de Lombok reconnaissent l'importance des sources et de leur protection (section 4.2.1). Or, en Indonésie l'appareil d'Etat a perdu une grande part de sa crédibilité, puisqu'il a par le passé désavoué quasi systématiquement les règles communautaires et en a profité pour détériorer les Ressources naturelles.

2.4.2.2. La réglementation sur les eaux souterraines

La loi sur l'eau de 2004 traite succinctement des eaux souterraines. Elle considère l'eau souterraine comme une Ressource limitée et fragile, qui, si elle est atteinte, peut avoir des conséquences négatives importantes difficilement réparables (*UU 7, 2004, art. 37§1*). Il convient en conséquence d'adopter une démarche préventive pour sa gestion (*UU 7, 2004, art. 37§2*) et de privilégier l'exploitation des eaux de surface (*UU 7, 2004, art. 26§5*).

C'est l'ordonnance gouvernementale du 23 mai 2008 sur les eaux souterraines (*PP 43/2008*) qui en précise la mise en œuvre. Elle vise à coordonner les usages de manière à préserver la qualité et la disponibilité des eaux souterraines (*PP 43, 2008, art. 1§9 et 1§10*). La gestion des eaux souterraines est aussi basée sur une approche fonctionnelle par bassins (*PP 43, 2008, art. 4*) (voir plus haut). Ces aires délimitées sur des critères hydrogéologiques, où tout prélèvement et libération sont interdépendants (*PP 43, 2008, art. 1§3 et 8*), de telle manière que se forme un « système aquifère unitaire » (*PP 43, 2008, art. 8§3*). Au-delà des nappes elles-mêmes, la gestion prend aussi en considération la zone de recharge, d'où s'infiltrer les eaux, ainsi que les terres en aval, sur lesquelles s'écoulent (ou peuvent s'écouler) naturellement les eaux (*PP 43, 2008, art. 1§4 et art. 1§5*).

Conformément aux principes de la décentralisation, la compétence sur la gestion des eaux souterraines revient aux *kabupaten* (et *kota*). Leur autorité s'exerce toutefois dans le cadre fixé par les niveaux supérieurs, notamment les normes techniques des ministères et la politique de l'eau provinciale (*PP 43, 2008, art. 6*). La définition légale des nappes souterraines est une tâche partagée car elle établit les compétences. Les régions identifient les nappes et proposent leurs résultats au Conseil de l'eau, pour recommandation au ministère. Ce dernier les fait ratifier par le gouvernement central (*PP 43, 2008, art. 7§1 et 10*).

Pour chaque système aquifère considéré, un plan de gestion est défini. Ce document inclut une stratégie de mise en œuvre prévue (*PP 43, 2008, art. 14 et 15*), un inventaire des potentiels et des besoins, ainsi que différents scénarios d'évolutions prévues (*PP 43, 2008, art. 15 et 19 et ss.*). Des mesures opérationnelles y figurent pour un horizon de 25 ans (*PP 43,*

2008, art. 15§2, let. d et 17). Des priorités sont établies dans l'allocation de la Ressource, en premier lieu desquelles on trouve la satisfaction des besoins élémentaires de la population, suivie de l'agriculture, puis de l'environnement, des usages des industries, des mines et du tourisme (*PP 43*, 2008, art. 50§2). Dans le cas d'aquifères inter-provinces, le ministère en charge des eaux souterraines détermine ce document, alors que pour les aquifères inter-régions c'est la province qui en est responsable (*PP 43*, 2008, art. 16).

La protection des eaux souterraines

Comme pour les eaux en général (voir plus haut), la protection quantitative des eaux souterraines est prévue par la répartition de permis d'exploitation. A nouveau, la couverture de besoins domestiques et ceux de la petite agriculture sont dispensés (*PP 43*, 2008, art. 55§1)²⁵⁶. Pour l'exploitation commerciale, l'attribution des licences est de la compétence des exécutifs régionaux (*bupati* ou *walikota*) (*UU 7*, 2004, art. 16, let f, *PP 42*, 2008, art. 101§3, *PP 43*, 2008, art. 58§2). Tout prélèvement supplémentaire, par percement ou excavation, y compris pour les usages non-commerciaux, nécessite aussi une autorisation du gouvernement régional (*bupati* ou *walikota*) (*PP 43*, 2008, élucidation de l'art. 54§4)²⁵⁷. L'attribution de droits d'exploitation sur les nappes inter-régions et inter-provinces sont de la compétence des niveaux supérieurs : provinces et Etat (*UU 7*, 2004, art. 14, let g et 15 let f, *PP 43*, 2008, art. 68).

L'ordonnance gouvernementale sur le développement d'un système de distribution d'eau potable (*PP 16/2005*)²⁵⁸ limite les quantités d'eau brute souterraine prélevée, pour produire de l'eau potable afin de prévenir tout dommage à l'environnement. Le principe est que la quantité prélevée ne peut pas dépasser la recharge naturelle de l'aquifère (*PP 16*, 2005, élucidation de l'art. 8§6). On craint ici l'affaissement du sol et l'intrusion d'eau salée dans les nappes phréatiques.

²⁵⁶ Ici, des précisions techniques sont fournies : si le puits n'a pas été excavé manuellement, le diamètre du trou percé ne peut pas être de diamètre supérieur à 5 cm et le volume prélevé ne peut pas dépasser 100m³ par famille (sans précision de temps) (*PP 43*, 2008, art. 55§2), alors que pour la petite agriculture, le débit maximal est limité à 2 m³ par seconde (soit 7,2 m³/heure ou 172.8 m³/jour) (*PP 43*, 2008, art. 55§3, let. b).

²⁵⁷ Relevons que, de manière inattendue, la priorité à l'exploitation des eaux souterraines profondes tant que cela ne nuit pas au renouvellement des stocks (*PP 43*, 2008, art. 52§4). Cela est justifié par le fait qu'elles sont en surpression (*PP 43*, 2008, élucidation art. 52§4), donc moins susceptibles de créer des affaissements de terrain et moins sensibles à l'infiltration d'eau salée. Chez nous ces eaux, souvent fossiles sont plus souvent perçues comme des Ressources non ou peu renouvelables à préserver.

²⁵⁸ Nous la présentons en détails à la section suivante (section 2.4.2.3).

La protection qualitative des eaux souterraines est prévue par un système de gestion de la qualité (*PP 43*, 2008, art. 35§3 et 45) qui s'articule autour de la prévention, du suivi des contaminations et de la restauration (*PP 43*, 2008, art. 45§2). Une mesure stricte est d'interdire l'exploitation de toute nappe contaminée (*PP 43*, 2008, art. 46). Dans les zones côtières, l'ordonnance prévoit aussi de limiter (et même d'interdire) les prélèvements de manière à prévenir l'infiltration d'eau salée dans les nappes (*PP 43*, 2008, art. 62).

Les limites de la réglementation sur les eaux souterraines

Cette mécanique réglementaire, si complète et précise soit-elle, rencontre des limites lorsqu'il s'agit de réguler concrètement les usages. Ainsi, l'ordonnance gouvernementale qui réglemente les usages des eaux souterraines (*PP 43/2008*) se limite aux seuls prélèvements par percement ou excavation (*PP 43*, 2008, art. 53). Concernant le captage des sources, aucune précision n'est fournie²⁵⁹, quand bien même il s'agit certainement du principal usage qui est fait des eaux souterraines. Cela est surprenant pour nous car, dans nos précédentes recherches, les sources sont partout assimilées aux eaux souterraines. L'ordonnance sur la gestion des ressources en eau (*PP 42/2008*), qui concerne toutes les eaux, ne fait qu'une seule mention des sources dans son élucidation pour rappeler l'importance de leur protection, au même titre que les cours d'eau (*PP 42*, 2008, élucidation de l'art. 64§1). Compte tenu de l'importance et de la spécificité des sources et de leur bassin d'alimentation pour la qualité des eaux brutes, nous identifions ici une grande lacune.

Une autre faiblesse, plus flagrante encore, est que l'ordonnance sur la gestion des eaux souterraines dispense d'autorisation sur l'usage des eaux souterraines les activités minières qui nécessitent un assèchement, même très important (*PP 43*, 2008, art. 59). Quand on connaît l'impact environnemental et social des mines en Indonésie, c'est une lacune énorme qui revient à sortir l'exploitation minière du cadre réglementaire prévu pour la protection des eaux souterraines.

Finalement la très grande complexité des documents de planification prévus (délimitations, inventaires, scénarios, etc.) sont autant de points de friction entre une approche technocratiques et les jeux de pouvoir plus politiques. La conséquence de tous ces « frottements » est la quasi-absence de mise en œuvre des prescriptions énoncées jusqu'ici.

²⁵⁹ Un seul article de l'ordonnance mentionne les sources. Il s'agit de l'interdiction de procéder à des excavations ou percements dans un rayon de 200 m. autour des sources (*PP 43*, 2008, art 40§1, al. b).

Trop compliquée, la jeune mécanique régulatrice nous semble grippée et la gestion concrète des eaux souterraines est inefficace.

2.4.2.3. Les règles sur la distribution de l'eau

La distribution des eaux est réglementée très en détails. Nous décrivons ici un panorama des règles prévues, en commençant par les généralités, avant de présenter l'ordonnance gouvernementale dédiée à la distribution (PP 16/2005) et les normes techniques qui y sont associées. Ensuite nous présentons les exigences de qualité établies pour l'eau potable.

Généralités

La loi sur l'eau de 2004 réaffirme l'importance socio-économique de l'eau et l'obligation qu'a l'Etat de garantir un accès à l'eau pour assurer les besoins vitaux de chacun (*UU 7, 2004, art. 4, 5 et 6 et leur élucidation*). Il est dit que cette tâche est partagée entre les différents niveaux administratifs territoriaux, mais la loi en attribue la responsabilité, de manière explicite, aux *kabupaten* et *kota* (*UU 7, 2004, art. 16*).

La distribution doit répondre prioritairement à la couverture des besoins vitaux de chacun, notamment lorsque des rivalités d'usages apparaissent (*UU 7, 2004, art. 26§2 et élucidation de l'art. 29§3*). Toutefois, dans les zones protégées, l'humain doit laisser la priorité à la nature (*UU 7, 2004, art. 26§3*). Pour les usages qui dépassent les besoins élémentaires, alors la loi distingue deux types d'usages de l'eau : les usages utilitaires (*guna pakai air*) et les usages commerciaux (*guna usaha air*) (*UU 7, 2004, art. 1§14, 1§15 et 7§1*). Les premiers sont définis *a contrario* des seconds. Il s'agit des usages domestiques standards et ceux de la petite agriculture sans caractère commercial (*UU 7, 2004, élucidation générale, point 2*). Nous ne pouvons pas ici réduire notre « eau domestique », telle que définie en section 2.1, à cet usage utilitaire non-commercial. En effet, les captages publics qui produisent l'eau du réseau sont considérés comme des usages commerciaux.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'exploitation d'un captage public pour la distribution d'eau requiert un permis, dans lequel un quota prélevable est spécifié (*UU 7, 2004, art. 8§3 & art. 9§1*). Ces droits d'eau sont non transmissibles (*UU 7, 2004, art. 7§2*) et peuvent être réévalués en cas de modification importante de la disponibilité de la ressource (*UU 7, 2004, élucidation générale, point 2*). Par contre, toujours pour rappel, les usages domestiques sont dispensés d'autorisation (*UU 7, 2004, art. 8§1*), tant que ces usages ne

modifient pas les conditions aquatiques naturelles, notamment par le prélèvement de grandes quantités d'eau (*UU 7, 2004, art. 8§2*).

La loi sur les Ressources en eau ne se satisfait pas du réseau actuel et demande que le gouvernement améliore l'adduction d'eau potable par la mise en place de moyens physiques (techniques, infrastructures, etc.) et non physiques (instruments de gestion, normes, finances, etc.) (*UU 7, 2004, élucidation de l'art. 40§1*). A cette fin, le président a édicté l'ordonnance gouvernementale 16/2005 du 21 mars 2005 concernant le développement du système de distribution d'eau potable (SPAM pour *Sistem Penyediaan Air Minum*).

L'ordonnance gouvernementale sur le développement du réseau (PP 16/2005)

Il s'agit du principal texte qui concrétise les règles concernant l'adduction de l'eau domestique. Ce réseau doit distribuer une eau « potable » (*minum*) pour répondre aux besoins de la population afin de permettre à chacun une vie propre, saine et productive (*PP 16/2005, art. 1§5*). Le prix de cette eau doit correspondre aux capacités des consommateurs et aux besoins des distributeurs, mais aussi permettre d'améliorer l'efficacité et l'étendue du réseau d'adduction (*PP 16, 2005, art. 4*).

Le développement du SPAM²⁶⁰ est de la responsabilité des autorités régionales (*UU 7, 2004, art. 16, let. h, PP 16, 2005, art. 37§1 et point 2 de l'élucidation générale*). Comme prévu par la loi sur l'eau, il leur revient de garantir le droit de chacun à disposer d'une eau potable (*UU 7, 2004, art. 16, PP 16, 2005, art. 37§1*). Dans le cas où les entreprises publiques ne sont pas en mesure d'améliorer la quantité et la qualité du service de distribution, alors des entreprises privées, des coopératives ou des groupes communautaires peuvent être autorisés à se charger de la distribution (*PP 16, 2005, art. 37§3*).

Le gouvernement provincial a la tâche de transposer la politique nationale de promotion de l'adduction de l'eau potable sur son territoire et de superviser sa mise en œuvre (*PP 16, 2005, art. 39*). Le *kabupaten* (ou le *kota*) est responsable de la mise en œuvre de cette stratégie ; c'est-à-dire : de former des entreprises régionales de distribution des eaux (PDAM) et d'assainissement qui garantissent un service standard minimum ; d'organiser l'extension du réseau et des services ; de fournir l'assistance technique nécessaire aux niveaux administratifs inférieurs et aux groupements communautaires. C'est également le *kabupaten* (ou le *kota*) qui

²⁶⁰ Le SPAM (système de distribution d'eau potable) est un acronyme générique, alors que les PDAM (entreprise régionale de distribution des eaux) sont des organismes bien précis.

a le pouvoir d'accorder (et de retirer) les autorisations pour le développement et l'exploitation d'un système de distribution sur son territoire (*PP 16*, 2005, art. 40). Au niveau local, il revient aux autorités villageoises d'autoriser et de surveiller l'exploitation des sources d'eau potable par les groupes communautaires (*PP 16*, 2005, art. 41).

L'élaboration d'un SPAM figure dans un plan directeur (*rencana induk*), accompagné d'une étude de faisabilité et d'une planification technique détaillée (*PP 16*, 2005, art. 26). Ce plan directeur du SPAM contient un plan général, un plan du réseau, un programme des activités, les normes techniques, la clé de répartition des eaux brutes, la coordination avec l'assainissement des eaux usées, un plan de financement et un programme de développement des organisations nécessaires (*PP 16*, 2005, art. 27). Pour appuyer les autorités régionales dans la mise en œuvre et fournir des recommandations aux autorités nationales (*PP 16*, 2005, art. 45 et 46), le texte de la *PP 16/2005* met sur pied une agence nationale de soutien au développement des systèmes de distribution de l'eau potable : le *Badan Pendukung Pengembangan* (BPP ou BPP SPAM) (*PP 16*, 2005, art. 42). Son secrétariat est assuré par le ministère d'Etat de l'environnement (*PP 16*, 2005, art. 54).

Le financement de la construction, de l'amélioration et de la gestion du réseau de distribution est de la responsabilité du gouvernement régional²⁶¹ (*PP 16*, 2005, art. 58§1). Pour cela, il peut avoir recours à une variété de fonds (publics, privés ou issus de coopérative et groupes communautaires) (*PP 16*, 2005, art. 58§2). Si le gouvernement régional n'est pas capable de financer le SPAM, alors le gouvernement central contribue jusqu'à ce que le standard minimal soit atteint (*PP 16*, 2005, art. 58§3). Cette aide gouvernementale est destinée en priorité aux groupements communautaires pauvres et hors de portée des réseaux de distribution. Si le développement du SPAM fait subir des préjudices à une communauté (limitation d'usage du sol, limitation d'accès ou restriction à l'irrigation, etc.), alors elle peut réclamer des dédommagements (*PP 16*, 2005, art. 71).

Davantage de droits et d'obligations sont reconnus aux abonnés et aux distributeurs. Nous en présentons les principaux.

²⁶¹ Le texte de l'ordonnance omet de préciser de quel gouvernement (national, provincial ou régional) il s'agit. Dans un tel cas, la référence renvoie généralement au gouvernement central. Cependant, sur la base des autres prescriptions et de l'élucidation (en particulier le point 9 de l'élucidation générale), nous comprenons ici que le financement du développement du SPAM est bien une tâche du gouvernement régional. Cela s'explique par le fait que c'est celui-ci qui arrête les tarifs de l'eau, facturés aux consommateurs. Par ailleurs, le paragraphe suivant (art. 58§3) mentionne la possibilité pour les gouvernements régionaux d'obtenir un appui de la part de l'Etat central.

Chaque client du service a droit à une adduction d'eau potable en continu, tant en quantité qu'en qualité, sur la base des normes établies (*PP 16*, 2005, art. 67§1(a)). Si tel n'est pas le cas, le consommateur peut poursuivre l'exploitant et réclamer une indemnisation (*PP 16*, 2005, art. 67§1(a)). Par ailleurs, la mise en place d'un réseau de distribution d'eau potable doit respecter toute une série de principes, dont celui de justice (*PP 16*, 2005, art. 3) qui garantit un accès à l'eau potable pour toutes les couches de la société sur l'ensemble du territoire (*PP 16*, 2005, élucidation de l'art. 3). Le principe de transparence permet à chaque client d'obtenir des informations détaillées sur la structure des tarifs dans sa facture (*PP 16*, 2005, art. 67§1(b)).

De son côté l'exploitant d'un réseau d'eau potable peut obtenir l'eau brute nécessaire dans les limites fixées dans sa licence (*PP 16*, 2005, art. 68§1(d)). Il peut acquérir des terrains pour construire ses installations (*PP 16*, 2005, art. 68§1(a)). Par rapport à ses clients, il a le droit à se faire payer mais aussi de les soumettre à des amendes en cas de retard de paiement, voire de les exclure du service (*PP 16*, 2005, art. 68§1(b), (c) et (e)).

L'eau potable distribuée par un SPAM doit correspondre aux normes de qualité du ministère en charge de la santé (*PP 16*, 2005, art. 6) (voir ci-après). Pour cela, les eaux brutes, en particulier souterraines, doivent, elles aussi, correspondre à des standards de qualités (*PP 16*, 2005, art. 8§1 et 8§6). C'est pour cela que l'exploitant a l'obligation de participer aux efforts de protection et de conservation des ressources en eau dans le cadre de la conservation de l'environnement (*PP 16*, 2005, art. 68§2(g)). Nous reviendrons sur ce point très important pour notre recherche (voir les sections suivantes, puis en section 3.2.2). Dans l'ordonnance 16/2005, la protection de l'eau brute s'articule autour de la gestion de deux éléments (*PP 16*, 2005, art. 14) : les eaux usées ne doivent pas s'écouler dans les bassins d'alimentation des captages (*PP 16*, 2005, art. 16§1) et les déchets ne doivent pas être déversés dans les eaux brutes (*PP 16*, 2005, art. 19§3). Chaque client devrait bénéficier d'un assainissement de ses eaux usées ou d'une évacuation des boues (*PP 16*, 2005, art. 67§1(e)). Les services régionaux de l'administration inspectent périodiquement la qualité de l'eau brute dans les communautés non reliée au réseau d'eau potable (*PP 16*, 2005, art. 67§3).

Le ministère des travaux publics a établi des normes techniques qui cadrent le développement des systèmes d'adduction d'eau potable (SPAM) par les autorités régionales.

Les normes techniques

L'ordonnance du ministère des travaux publics du 6 juin 2007 sur le développement des systèmes d'adduction d'eau potable (Permen 18/2007)²⁶² contient les normes techniques en vigueur. Ce texte très détaillé (près de 600 pages avec les annexes) complète une précédente ordonnance ministérielle du 15 septembre 2006 sur la stratégie nationale de développement de l'adduction d'eau potable (Permen 20/2006²⁶³). Cette permen 20/2006 se limite à rappeler les engagements pris lors de la Conférence de Rio en 1992 dans le cadre de *l'Agenda 21*²⁶⁴, ainsi que lors du sommet du millénaire de l'ONU, tenu en septembre 2000, qui impose le développement d'une politique nationale de l'eau potable. Cependant le contenu normatif de la Permen 20/2006 est presque vide, si ce n'est qu'il impose aux régions de légiférer sur le développement d'un réseau d'adduction d'eau domestique (*Permen 20, 2006, art. 4§1*). A l'inverse, la permen 18/2007 se veut être un guide pour les gouvernements, les administrations locales, les distributeurs et experts dans la planification, la mise en œuvre et la gestion du réseau (*Permen 18, 2007, art. 2*). Ces annexes contiennent les lignes directrices pour l'élaboration du plan directeur de l'eau potable (annexe I) ; les lignes directrices pour les études de faisabilité (annexe II) ; les directives techniques pour la planification de la distribution (annexe III) ; les lignes directrices pour la construction du réseau d'adduction (annexe IV) ; les lignes directrices pour la gestion du système de distribution (annexe V) ; les lignes directrices pour l'entretien et la réhabilitation des réseaux (annexe VI) ; ainsi que les lignes directrices pour la surveillance et l'évaluation du développement du réseau (annexe VII).

Nous pouvons encore mentionner deux anciens textes de 1998, semble-t-il encore en vigueur²⁶⁵, qui sont intéressants parce qu'ils intègrent les spécificités du contexte local rural ou urbain. Il s'agit des directives techniques sur la planification, la mise en œuvre, le contrôle de gestion et le développement du système d'approvisionnement des eaux en milieu urbain (No.61/KPTS/CK/1998) et en milieu rural (No.62/KPTS/CK/1998).

La qualité de l'eau distribuée

²⁶² Référence complète : Permen 18/PRT/M/2007.

²⁶³ Référence complète : Permen 20/PRT/M/2006.

²⁶⁴ Voir notamment le chapitre 18 sur la protection des ressources en eau douce et de leur qualité qui mentionne à sa section 47 le droit de chacun à avoir un accès à l'eau potable en quantité et qualité nécessaires à la couverture de ses besoins élémentaires (ONU, 1992).

²⁶⁵ Nous n'avons trouvé aucune mention de leur abrogation.

La qualité de l'eau distribuée doit correspondre aux exigences fixées par le ministère en charge de la santé (PP 16/2005, art. 6§1). Nous avons identifié une série de textes qui énoncent des standards sanitaires pour l'eau²⁶⁶. Chacun contient des valeurs limites et établit des standards selon les usages. Il appartient aux régions de concrétiser davantage ces textes et au besoin de réglementer davantage les usages selon les contingences locales (*Permen 492*, 2010, art. 3§3). Nous ne présentons ici que la dernière ordonnance sanitaire qui détermine les exigences applicables pour notre objet : l'ordonnance du ministère de la santé du 19 avril 2010 sur les exigences de qualité des eaux potables (*Permen 492/2010*).

Ce texte affirme que le distributeur d'eau est tenu de garantir la qualité de l'eau du réseau de manière à ce qu'elle soit sans danger pour la santé (*Permen 492*, 2010, art. 2). La potabilité est déterminée par une série de critères de pureté chimique, physique et radioactive définis dans ses annexes (*Permen 492*, 2010, art. 3). Il s'agit d'exigences contraignantes (annexe 1) et d'autres paramètres supplémentaires (annexe 2). Pour garantir le respect de ces exigences, le texte impose aux distributeurs (autocontrôle interne) et aux gouvernements régionaux (contrôle externe) de tester régulièrement l'eau distribuée (*Permen 492*, 2010, art. 4). Si la qualité n'est pas assurée, alors l'agence de contrôle des médicaments et des aliments (*Badan Pengawasan Obat dan Makanan*) peut interdire la distribution (*Permen 492*, 2010, art. 6) et le distributeur encourt des sanctions administratives (*Permen 492*, 2010, art. 7).

Relevons encore que l'ordonnance gouvernementale 16/2005 impose une surveillance de qualité pour les utilisateurs qui prélèvent l'eau directement, sans passer par le réseau d'adduction (PP 16/2005, art. 67§3). Cela concerne notamment les distributeurs communautaires et les coopératives locales d'adduction des eaux que nous avons présentés comme acteurs (section 2.3.4).

2.4.2.4. Les tarifs de l'eau

L'ordonnance gouvernementale 16/2005 fixe aussi les grandes orientations du financement et de la tarification. Il est prévu que le client paie pour le service dont il bénéficie selon le principe de l'utilisateur-payeur (*PP 16*, 2005, art. 60§1). La détermination du prix de l'eau

²⁶⁶ il s'agit de la prescription du ministère de la santé du 13 septembre 1990 concernant les exigences et contrôles de qualité pour l'eau potable (*Permenkes 416/MENKES/PER/IX/1990*), complétée par celle du 29 juillet 2002 sur les standards nationaux de qualité des eaux (*Kepmenkes 907/MENKES/SK/VII/2002*) ; ainsi que l'ordonnance du 19 octobre 2004 concernant les exigences sanitaires pour un usage salubre de l'eau (*Permenkes 1205/M EN KES/PER/X/2004*) et l'ordonnance du ministère de la santé du 19 avril 2010 sur les exigences de qualité des eaux potables (*Permenkes 492/MENKES/PER/IV/2010*).

potable est toutefois encadrée par une longue liste de principes (accessibilité ; équité ; qualité du service ; recouvrement des coûts ; l'efficacité ; la transparence et la responsabilité²⁶⁷) qui se termine par celui de la protection de l'eau brute (*PP 16*, 2005, art. 60§2). Nous reviendrons sur ce dernier principe plus loin dans cette section, ainsi qu'en discussion de nos résultats à la section 7.1.

Lorsque le réseau de distribution est géré par une entreprise publique (PDAM), le tarif de l'eau est établi par le *bupati* (ou le *walikota*)²⁶⁸, sur proposition du PDAM (*PP 16*, 2005, art. 60§6). Si le distributeur est une entreprise privée, alors le tarif est fixé dans une convention entre l'exploitant et le gouvernement régional²⁶⁹ (*PP 16*, 2005, art. 60§7). Dernière situation, lorsque l'adduction est gérée directement par une communauté locale, alors la participation des membres est fixée par la communauté elle-même selon ses propres règles et procédures (*PP 16*, 2005, art. 62). Dans un tel cas, l'administration villageoise est chargée de surveiller le captage et la distribution (*PP 16*, 2005, art. 41, let. b).

En réponse à l'article 60§8 de l'ordonnance gouvernementale 16/2005, le ministère des affaires intérieures a édicté une ordonnance qui précise les nouvelles orientations prévues par la loi sur l'eau 7/2004 et l'ordonnance 16/2005 : l'ordonnance ministérielle du 3 juillet 2006 sur les normes techniques et les procédures concernant les tarifs applicables à l'eau potable par les entreprises publiques régionales d'adduction des eaux (PDAM) (Permen 23/2006)²⁷⁰.

L'ordonnance ministérielle sur les tarifs de l'eau (Permen 23/2006)

Ce texte commence par déterminer les besoins élémentaires en eau potable d'une famille à 10 m³ par mois²⁷¹ ou 60 litres par personne par jour²⁷² (*Permen 23*, 2006, art. 1§8). Ce volume doit être abordable pour une personne disposant du salaire minimum provincial (*Permen 23*, 2006, art. 3§1) et ne doit pas dépasser 4% des revenus des abonnés (*Permen 23*, 2006, art. 3§2). Toutefois, cette norme technique impose aussi aux PDAM de couvrir leurs coûts (*cost recovery principle*) (*Permen 23*, 2006, art. 5§1) et de dégager une marge pour leur permettre

²⁶⁷ Tous ces principes sont précisés dans l'élucidation.

²⁶⁸ Le texte utilise la formulation générale « chef de la région » (*kepala daerah*). Nous interprétons cela comme une référence au chef du gouvernement régional, soit le régent (*bupati*) ou le maire (*walikota*).

²⁶⁹ Le texte mentionne le « chef de la région » (*kepala daerah*). Voir note précédente.

²⁷⁰ L'ordonnance ministérielle 23/2006 révoque celle de 1998 concernant les lignes directrices sur les tarifs de l'eau pour les PDAM (Permendagri 2/1998) et ses instructions concernant la mise en œuvre des tarifs de l'eau potable par les PDAM (Inmendagri 8/1998).

²⁷¹ Ce qui équivaut à 333 litres par famille par jour.

²⁷² Nous ne nous expliquons pas l'utilisation d'unités de mesure différentes.

de réinvestir dans le développement du système de distribution (*Permen 23, 2006, art. 5§4*). Pour que cette double contrainte (accessibilité et rentabilité) soit possible, le ministère impose aux PDAM de pratiquer des tarifs progressifs (*Permen 23, 2006, art. 6§1*) où ceux dont la consommation dépasse les besoins standards paient un prix plus élevé (*Permen 23, 2006, art. 6§3*). Le chapitre III, de l'ordonnance distingue quatre catégories de clients auxquels des tarifs différents sont appliqués (*Permen 23, 2006, art. 9, 10 et 11*). Nous rencontrons ici la double dimension de la politique de la distribution d'eau : à la fois politique infrastructurelle et politique sociale. Cette articulation est la problématique centrale du développement du réseau, car ces deux orientations ont tendance à s'opposer au lieu de se renforcer²⁷³.

Selon le *Water Dialogue Indonesia*, la moyenne des dépenses pour l'eau se situe entre 1 à 2% des revenus. Cependant, les disparités sont grandes, notamment au détriment des populations pauvres (revenu faible) qui n'ont pas accès au réseau et qui utilisent les alternatives commerciales informelles (eau de moins bonne qualité à plus haut prix) (*Water Dialogues Indonesia, 2009, pp. 7-8*). Pour étayer cette affirmation le *Water Dialogue* nous donne l'exemple des différents tarifs pratiqués à Jakarta (2009, p. 16). Il en ressort que ceux qui ont la chance d'être reliés au réseau d'adduction public bénéficient d'un service bon marché. Les pauvres sans adduction sont donc doublement pénalisés.

Le coût de la protection de l'eau brute

Un point central pour l'interprétation de nos résultats est la protection de l'eau brute. En effet, l'enjeu principal est bien de garantir une eau en quantité suffisante et de bonne qualité avant traitement. Pour cela, une adaptation des pratiques en amont des captages peut être nécessaire, entraînant des surcoûts, voire des indemnités. Cet aspect est traité par l'ordonnance gouvernementale 16/2005 et l'ordonnance ministérielle 23/2006. Nous trouvons ici la base légale nécessaire à la mise en place de compensations telles qu'observées sur notre site de Lombok (voir sections 6.4.3, 6.5.4 et 7.1). Or, l'existence de ces prescriptions est omise par toutes les précédentes études sur le sujet que nous avons pu lire. D'autre part, les règles prévues que nous présentons ci-après sont en vigueur à l'échelle nationale et pourraient donc être invoquées dans toute l'Indonésie.

²⁷³ Par exemple, les prix de l'eau très bas, justifié par une politique sociale, ne permettent pas l'investissement pour l'extension et l'entretien du réseau. Inversement, les investissements prévus sont utilisés pour justifier des hausses de prix.

Parmi les principes de la tarification énoncés par l'ordonnance gouvernementale 16/2005, on trouve celui de la protection de l'eau brute (PP 16, 2005, art. 60§2, let. f) mentionné plus haut. Dans l'élucidation, il est précisé qu'afin de maintenir la continuité de la mise en œuvre de l'eau potable, le calcul du tarif de l'eau potable doit toujours prendre en compte la protection et la préservation des sources²⁷⁴ (PP 16, 2005, élucidation de l'art. 60§2(f)). L'élucidation du paragraphe suivant précise que les coûts de fonctionnement considérés pour la détermination du tarif comprennent les coûts liés à la conservation de l'environnement et de la protection²⁷⁵ (PP 16, 2005, élucidation de l'art. 60§3(a)).

On retrouve cela dans l'ordonnance ministérielle 23/2006. Son article 8 précise que les tarifs pratiqués doivent permettre de protéger et conserver les sources sur un long terme. Dans ce sens le chapitre IV de ce texte (articles 12 à 14) concernant la détermination des tarifs précise que tous les frais de gestion annuels sont à considérer. Ici, les coûts de protection ne sont pas mentionnés explicitement, mais on parle des coûts de l'eau à la source²⁷⁶ (Permen 23, 2006, art. 12§2 et 14§2 let. a). En référence à l'obligation des distributeurs de participer à la protection de l'environnement et à la protection de la Ressource en eau (PP 16, 2005, art. 68§2(g)), mentionnée précédemment, il ne fait aucun doute pour nous que les frais liés à la protection des sources doivent être internalisés dans le calcul des tarifs. Sur cette base, il nous apparaît que tous les coûts liés à la protection des sources, des captages et de leur bassin d'alimentation doivent être inclus dans le prix de l'eau payé par le consommateur, conformément au principe de base de ce texte : le recouvrement des coûts.

Le rôle des distributeurs privés

Comme nous l'avons mentionné dans notre survol des grandes étapes de la politique de l'eau (section 2.4.1), c'est la nouvelle loi sur l'eau de 2004 (UU 7/2004) qui installe les distributeurs privés dans le régime de l'eau²⁷⁷. Cela a été justifiée sur la base du constat,

²⁷⁴ Le texte original en indonésien est : « *Untuk menjaga kelangsungan penyelenggaraan air minum, perhitungan tarif air minum harus selalu berdasarkan pertimbangan perlindungan dan pelestarian fungsi sumber air* » (PP 16, 2005, élucidation de l'art. 60§2(f)).

²⁷⁵ Le texte original en indonésien est : « *Biaya tersebut meliputi antara lain [...] biaya konservasi lingkungan [...], biaya pemeliharaan, [etc.]* » (PP 16, 2005, élucidation de l'art. 60§3(a)).

²⁷⁶ Le texte original en indonésien est : « *Biaya usaha [...] dihitung dengan menjumlahkan seluruh biaya pengelolaan PDAM yang meliputi : biaya sumber air [...] dalam periode satu tahun* » (Permen 23, 2006, art. 12§2).

²⁷⁷ Hadipuro montre que cela était déjà prévu dans l'ordonnance gouvernementale 96/2000 (remplacée par la 118/2000 sur la possibilité pour des investisseurs étrangers de posséder jusqu'à 95% des parts des entreprises de distribution des eaux). Cette première tentative d'introduire le secteur privé dans le domaine de l'eau s'appuyait

largement partagé, de l'insuffisance des investissements publics (Hirsch et al., 2006; Setiono et al., 2012; Water Dialogues Indonesia, 2009, etc.). Les PDAM, englués dans les enjeux politiques locaux peinent à surmonter leur surendettement. Investir ne semble souvent pas être une option. Le Water Dialogue note que, depuis la décentralisation, les gouvernements locaux ont investi moins de 2% de leur budget annuel pour la distribution de l'eau et moins encore pour l'assainissement. Les auteurs estiment les investissements publics annuels totaux à USD 500 millions, soit à peine plus de USD 2 par habitant, ce qui est très inférieur à ce qui se pratique dans des pays comparables (2009, pp. 13–14).

Le rôle des exploitants privés de réseau de distribution d'eau potable est précisé dans l'ordonnance gouvernementale sur la distribution des eaux (PP 16/2005). Elle permet la participation d'entreprises privées à la distribution, à la condition d'une incapacité des entreprises publiques d'augmenter la quantité et la qualité du service (PP 16, 2005, art. 37§3) ; donc sur un constat de l'échec du secteur public. Une fois ce choix approuvé, la sélection des candidats se fait par appel d'offres (PP 16, 2005, art. 64§3). Dans le contexte indonésien où la corruption est omniprésente, cette mise en concurrence est un moyen d'améliorer (et non de garantir) la qualité du service à un prix acceptable.

Le contenu de l'accord entre le gouvernement régional et l'exploitant privé est détaillé dans l'ordonnance, mais celle-ci leur laisse une grande marge de manœuvre, car elle ne précise pas les droits et obligations des parties (PP 16, 2005, art. 64§6(e)). Ils sont négociés et fixés contractuellement, au lieu d'être prévus par la réglementation. Cela peut être un avantage pour permettre d'adapter le type de contrat²⁷⁸ aux contingences locales, mais aussi une menace dans la mesure où cette situation génère une incertitude pour un domaine aussi vital que l'adduction d'eau potable. Rappelons néanmoins que le texte de la PP 16/2005 fixe des droits et des obligations généraux tant pour l'exploitant que pour le consommateur.

L'ordonnance ministérielle sur les tarifs (Permen 23/2006) s'adresse en premier lieu aux PDAM. Il n'est donc pas surprenant de ne pas y trouver les critères de détermination des tarifs dans le cas de distributeurs privés. Comme nous l'avons vu, il est seulement dit que les tarifs pratiqués par les concessionnaires privés sont arrêtés dans une convention entre le

non pas sur la réglementation sur l'eau, mais sur la loi sur l'investissement direct étranger (UU 1/1967, remplacée par la loi 11/1970) (Hadipuro, 2010, pp. 480–481).

²⁷⁸ Cette flexibilité des contrats (renégociation) est un élément essentiel des recherches des économistes institutionnels.

concessionnaire et le gouvernement régional (*PP 16*, 2005, art. 60§7). Le gouvernement régional et l'entreprise ont donc toute latitude pour négocier.

Puisqu'aucun distributeur privé n'est présent sur notre site d'étude, nous n'avons pas documenté la mise en œuvre de ces règles. En conséquence, nous nous épargnons ici de présenter le débat, parfois vif, sur la place du secteur privé dans le domaine de l'eau en Indonésie.

2.4.2.5. La procédure de protection des captages

Chaque captage est spécifique. Chacun est alimenté par l'eau d'infiltration issue de son aire d'alimentation. Celle-ci varie dans l'espace et dans le temps, selon l'hydrogéologie. Par conséquent, les usages du sol peuvent avoir des effets plus ou moins sensibles selon leur localisation et les conditions dans lesquelles ils se déroulent. En général, la vulnérabilité des eaux souterraines augmente à mesure qu'on se rapproche du captage ou de la source. Ceci explique que la protection des captages utilise traditionnellement un système de zonages qui limite les usages à mesure qu'on se rapproche.

On retrouve cette logique dans la loi sur l'eau de 2004, dont l'élucidation mentionne des zones où les usages seraient limités sur la base de critères de protection (*UU 7*, 2004, élucidation de l'art. 27). Cela répond à l'exigence de préservation des sources et de leurs environs contre tout dommage ou interférence naturelle ou anthropique (*UU 7*, 2004, art. 21§1). Pour cela, il faut s'assurer du maintien de la capacité d'absorption de la zone d'alimentation ; contrôler les prélèvements ; s'assurer que les apports soient suffisants ; réglementer l'assainissement des eaux, intégrer la conservation dans l'aménagement du territoire ; contrôler les usages du sol en amont ; coordonner la gestion des nappes interrégionales, restaurer les forêts et/ou définir des aires protégées (forêt protégées, sanctuaires et réserves) (*UU 7*, 2004, art. 21§2, let. a à i). Toutefois, la loi ne prévoit aucune mesure concrète. Le gouvernement est chargé de préciser le texte dans une ordonnance (*UU 7*, 2004, art. 21§3).

Pourtant, on ne trouve que quelques mentions de la protection des captages dans les ordonnances nationales. Ainsi, l'ordonnance gouvernementale sur la distribution des eaux (*PP 16/2005*) impose de manière très générale aux distributeurs de participer aux efforts de protection (*PP 16*, 2005, art. 68§2(g)). Plus concrètement, elle interdit les décharges à proximité des sources et impose une zone tampon en cas d'enfouissement (*PP 16*, 2005, art. 21§1(a) et 21§2(a)). De son côté, l'ordonnance gouvernementale sur les eaux souterraines (*PP*

43/2008) prévoit quelques éléments concrets de protection. Des zones d'utilisation (PP 43/2008, art. 48§1) et de protection (PP 43/2008, art. 48§2, let d) sont mentionnées. Il est prévu de les cartographier et d'y indiquer tous les lieux d'exploitation des eaux souterraines (puits, percements, excavations, etc.) (PP 43/2008, art. 48§3). A part ces quelques règles, nous n'avons documenté au niveau national aucun mécanisme qui protège véritablement les captages par une régulation des usages (limitation, incitation, interdiction, sanction).

Au niveau régional, sur notre site d'étude la situation est différente. Depuis 2001, le *kabupaten* de Lombok Occidental dispose d'une réglementation régionale modèle. Puisque nos études de cas, présentées en deuxième partie, se situent toutes les deux dans ce *kabupaten*, cette réglementation doit être exposée ici. Nous y ferons référence dans l'exposé de nos cas (sections 4 à 7).

Réglementation régionale sur la protection des captages (perda 2/2001)

Ainsi, le parlement de Lombok Occidental a promulgué une réglementation régionale (*Peraturan Daerah, perda*) du 1^{er} février 2001 concernant la protection de l'eau brute (*perda* 2/2001). Elle impose un zonage en « poupées russes » à l'européenne²⁷⁹. Il y est prévu qu'autour des sources et des puits soient définies, par une étude hydrogéologique, trois types de zones de protection (*Perda* 2, 2001, art. 3 et 4). Lorsque des règles coutumières communautaires sont dédiées à cette protection, alors leur validité est reconnue, tant qu'elles ne s'opposent pas au texte de la *perda* 2/2001 (*Perda* 2, 2001, art. 10§2).

Nous présentons ci-après les prescriptions prévues pour ces trois zones de la plus éloignée à la plus proche du captage, sur la même logique que celle de la législation²⁸⁰.

La zone de protection III

La zone de protection III est destinée à protéger l'eau brute captée contre les pollutions chimiques ou radioactives qui ne se dégradent pas à court terme (*Perda* 2, 2001, art. 3, let a). Relevons qu'aucun critère de délimitation n'est mentionné. Cependant, dans les définitions de

²⁷⁹ L'influence de ce texte n'est pas explicitement présentée. Cependant, selon plusieurs sources, il apparaît que l'agence allemande de coopération (*Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit, GIZ*, à l'époque *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, GTZ*) a fortement contribué à la rédaction de ce texte.

²⁸⁰ En Suisse et en France, la logique est inverse : du captage vers son bassin d'alimentation. Ainsi les contraintes vont décroissante. Ici la *perda* 2/2001 prévoit une limitation croissante des usages où les contraintes s'additionnent les unes aux autres.

l'article premier, le bassin d'alimentation du captage est mentionné²⁸¹ sans être ensuite utilisé dans aucun autre article. Il nous semble donc probable que la zone de protection III s'étende sur l'ensemble de ce bassin.

Dans cette zone, il est interdit d'installer des centrales nucléaires, des décharges, des entreprises polluantes, des étables, mais aussi d'utiliser des pesticides, des médicaments ou des engrais dans des dosages qui ne soient pas appropriés²⁸². Il est également proscrit d'étendre des boues d'épuration ou tout autre matériel qui pourrait polluer les eaux, ainsi que d'excaver jusqu'à l'aquifère et de réaliser des drainages en matériau polluant (*Perda 2*, 2001, art. 6).

La zone de protection II

La zone de protection II vise à réduire le risque de contamination par des bactéries pathogènes. Pour cela, il est prévu que le temps de parcours souterrain depuis l'infiltration jusqu'au captage, soit de 50 jours (*Perda 2*, 2001, art. 3, let b)²⁸³.

Les restrictions prévues à l'article 6 pour la zone de protection III s'appliquent aussi à cette zone (*Perda 2*, 2001, art. 7, let. a). A celles-ci s'ajoute une longue liste prévue à l'article suivant. Ainsi, il est interdit en zone de protection II de laisser s'écouler sur le sol ou s'infiltrer des eaux usées risquant de polluer l'eau brute. Il est aussi défendu d'y transporter ou charger des produits dangereux. Tout forage est exclu, à l'exception de ceux nécessaires à la recherche. La réalisation d'infrastructures est limitée. On ne peut pas y construire ou modifier des bâtiments ; des infrastructures de transports ou des conduites d'évacuation des eaux usées. L'affectation du sol, comme aire « verte » ou « boisée » ne peut pas être modifiée. Les usages du sol sont aussi limités : les agriculteurs ne peuvent pas utiliser de pesticides, ni faucher l'herbe intensivement. De plus, il est interdit d'y créer une station d'essence, un garage, une place de lavage pour voiture, un marché, une pisciculture, un hôtel ou une place de tir. Finalement, il est interdit d'y faire du camping ou d'y utiliser un véhicule tout terrain (*Perda 2*, 2001, art. 7). Toute autre activité, que celles expressément interdites par les articles

²⁸¹ Il est fait mention d'une aire d'infiltration (*kawasan resapan*) (*Perda 2*, 2001, art. 1, let. l).

²⁸² La formulation est peu claire. Il est dit que leur usage est interdit, puis à la fin du paragraphe figure entre parenthèse le mot dosage (*dosis*). Il s'agit probablement d'un ajout de dernière minute lors du processus parlementaire.

²⁸³ Ainsi formulé, ce critère de 50 jours est discutable, car seule l'eau qui s'infiltré depuis la bordure extérieure de la zone de protection II transite durant 50 jours. Toute l'eau qui s'infiltré dans la zone a un temps de parcours jusqu'au captage qui est inférieur à 50 jours. Dès lors, l'objectif de 50 jours pour cette zone ne peut pas être rempli.

6 et 7, n'est pas autorisée pour autant. Elle requiert l'obtention d'une autorisation du gouvernement régional (*Perda 2*, 2001, art. 8).

La zone de protection I

La zone de protection I est située immédiatement autour des installations, dans un rayon de 10 à 15 m. Elle vise à protéger la qualité de la Ressource contre tout type de pollution (*Perda 2*, 2001, art. 3, let c). Ici toute activité est interdite, à l'exception des travaux de recherche et de protection de l'eau (*Perda 2*, 2001, art. 9).

En cas de non-respect des interdictions prévues dans les zones I, II et III, le coupable encourt jusqu'à 6 mois de prison et Rp. 5 millions²⁸⁴ d'amende (*Perda 2*, 2001, art. 18§1). De plus, le législateur rappelle que, de manière générale, toute atteinte à la qualité de l'eau brute constitue une infraction (*Perda 2*, 2001, art. 18§3).

Avec cette réglementation régionale, le *kabupaten* de Lombok Occidental dispose de règles précises et complètes. Toutefois, notons que ce texte ne traite que de la qualité des eaux brutes, sans se soucier de la protection quantitative.

Une grosse interrogation est celle du caractère contraignant de la délimitation. Il est prévu que l'étude hydrogéologique soit commandée par le gouvernement régional (*bupati*) (*Perda 2*, 2001, art. 4) à un groupe technique composé de personnel de l'administration et de représentants des ONG (*Perda 2*, 2001, art. 5§2 et §3). L'élucidation du texte ne précise rien concernant cet article 5, mais attribue la responsabilité du groupe technique qui attribue les autorisations prévue à l'article 16, au service de l'environnement du *kabupaten* (*Perda 2*, 2001 élucidation, art. 16§2). Bien que cela ne soit pas explicité, il nous semble que ces deux articles (art. 5 et 16) font référence au même groupe technique. Aucun article n'impose à l'exploitant du captage de conduire lui-même une étude hydrogéologique et de délimiter les zones. Or, tant que ces zonages ne sont pas arrêtés, ce texte est inutilisable. Une fois délimitées, les zones doivent être marquées sur le terrain (*Perda 2*, 2001, art. 5§1) et ensuite les dispositions transitoires prévoient deux années de délai pour adapter les activités avant que les limitations d'usages n'entrent en vigueur (*Perda 2*, 2001, art. 20§1). Passé ce temps, il est prévu que le texte entre en vigueur (*Perda 2*, 2001, art. 20§2)²⁸⁵. Malheureusement, comme

²⁸⁴ Environ CHF 500.-

²⁸⁵ La formulation de ce paragraphe est très peu précise et pourrait donner lieu à des interprétations divergentes. Il s'agit selon nous d'une faiblesse de la loi qui dénote par rapport à la précision d'autres dispositions. Sans

nous le verrons dans nos études de cas, il semble que cette réglementation modèle n'ait jamais été mise en œuvre²⁸⁶ et oubliée, y compris par les services chargés de sa mise en œuvre que nous avons rencontrés (voir sections 5.4 et 6.4.1).

*

Au terme de cette section sur la réglementation des usages de l'eau, quelques remarques conclusives s'imposent. Nous les reprendrons dans notre analyse du régime institutionnel de l'eau domestique en section 10. Cependant, comme pour la forêt, nous avons pris le parti de commenter déjà notre présentation pour bien illustrer les lacunes et incohérences principales observées²⁸⁷. Tout d'abord nous percevons un décalage flagrant entre la réalité documentée (voir section 2.2 sur l'état de la Ressource) et les prescriptions étudiées. Ce hiatus montre à quel point, en Indonésie, les réalités régionales sont éloignées des ambitions nationales. Il semble que le gouvernement central tente de s'aligner sur les exigences internationales sans prendre la mesure des difficultés pratiques du terrain. Les explications sont évidemment multiples, mais les causes institutionnelles sont centrales. Comme nous l'avons vu en introduction, la décentralisation a fragmenté le pouvoir régional. Les *kabupaten* et *kota* manquent de ressources humaines et financières. Les administrations en charge de la gestion des eaux sont ici particulièrement touchées (Hirsch et al., 2006; USAID, 2010).

2.4.3. Les règles de la propriété et l'eau

La propriété est définie dans la loi agraire de 1960 (UUPA 1960). Elle n'y est abordée que comme un droit sur le sol (UUPA 5, 1960, art. 4§1 et 4§2). Les droits sur l'eau se limitent à des droits d'usages (*hak guna air*), octroyés sous le contrôle de l'Etat (UUPA 5, 1960, art. 4§3 et 16§2, let. a). Leur contenu est formulé ainsi « *le hak guna air est un droit qui permet d'obtenir de l'eau pour certains usages et/ou de lui faire traverser le terrain d'autrui* » (UUPA 5, 1960, art. 47§1). Leur teneur est explicitée dans l'élucidation de la loi sur l'eau qui

doute le processus législatif a-t-il été l'objet de nombreuses négociations entre les acteurs. Nous n'avons pas pu vérifier cela, mais des influences opposées apparaissent par rapport aux autres textes que nous avons étudiés. Une explication peut être que GTZ a rédigé une base de travail très précise, dans la tradition allemande, qui a ensuite été édulcorée « à l'indonésienne » au cours de multiples aller-retour jusqu'à l'obtention d'un consensus acceptable. Il ne s'agit là que d'une supposition.

²⁸⁶ Une application a peut-être été réalisée sur le captage de Sarasuta, mais nous n'en avons jamais obtenu le rapport ni la carte. Sur place, des panneaux indiquent bien des zones III, II et I, la dernière étant clôturée. Nous n'y avons pas réalisé d'étude de cas, car la zone n'est pas boisée.

²⁸⁷ Dans nos précédentes recherches en France et en Suisse, nous avons réservé notre interprétation pour la partie sur l'analyse des régimes institutionnels (sections 9 et 10). Cette présentation se voulait donc seulement descriptive. Il s'agit d'une modification de structure importante qui nous a paru nécessaire, tant les lacunes et incohérences observées ici sont importantes.

dit que : « le contrôle des droits sur l'eau se manifeste par l'établissement de droits d'usages [...]. Ces droits d'usages ne constituent pas un droit de propriété sur l'eau, mais se limitent au droit de prélever et d'utiliser une certaine quantité (un quota) d'eau » (UU 7, 2004, point 2 de l'élucidation générale). La question de la propriété ne se poserait donc pas ?

Examinons néanmoins dans quelle mesure l'eau brute peut être considérée comme une propriété publique. L'élucidation de la loi sur l'eau dit que : « ce qu'il faut comprendre par la propriété du gouvernement et des gouvernements régionaux sur la Ressource en eau, est l'autorité qui leur est attribuée par l'Etat pour réguler la Ressource en eau » (UU 7, 2004, élucidation de l'art. 6§2). La teneur de cette « autorité » est à distinguer de la « propriété ». Ceci nous est confirmé par Safitri qui nous apprend que la cour constitutionnelle a une interprétation différente du « contrôle de l'Etat »²⁸⁸ selon la Ressource considérée. Ainsi, pour la forêt, la cour assimile dans ce contrôle l'autorité et la propriété. Par contre, pour l'eau le contrôle s'applique seulement à l'autorité et non à la propriété (2010, p. 78)²⁸⁹. Nous rejetons donc l'idée que l'eau brute soit assimilée automatiquement à la propriété publique.

Sur cette base, nous concluons qu'il n'existe pas, en Indonésie, de propriété sur l'eau. L'eau est donc un *res nullius*, une chose sans maître, au même titre que l'air. Toutefois cela ne signifie pas qu'elle soit à la libre disposition de tous. L'eau n'est pas hors du droit, puisque l'Etat en contrôle les usages. Il semble que la nature fluide de la Ressource dissuade le législateur de traiter plus précisément de sa propriété. Ce n'est qu'une fois qu'elle est captée, qu'elle peut être « comodifiée » et échangée comme un bien sur lequel une propriété peut être reconnue. Pourtant le code civil désigne celui qui détient les droits sur une parcelle où se trouve une source comme le « propriétaire de la source »²⁹⁰ (KUHPer, 1847, art. 628). Au regard de ce qui précède, cette propriété ne concerne que l'embouchure d'où s'écoule l'eau souterraine, mais pas l'eau qui en sourd, ni l'eau souterraine en amont de la source. Rappelons ici que le contexte colonial de la rédaction du code civil est très différent de celui de la loi agraire de 1960 qui définit la propriété. En 1960, une propriété privée sur l'eau aurait été hors de propos.

²⁸⁸ Tel que prévu par la constitution (UUD, 1945, art. 33§2).

²⁸⁹ Pour affirmer cela, l'auteure s'appuie sur une décision de la cour constitutionnelle sur la loi sur la Ressource en eau à laquelle nous n'avons pas eu accès (Safitri, 2010, p. 78, note 28).

²⁹⁰ Le texte original en indonésien indique « *Pemilik mata air* » et la traduction officielle anglaise « *the owner of the spring* ».

Ces considérations ne nous permettent pas d'évacuer entièrement la question des règles de la propriété sur l'eau. Il nous faut encore examiner comment s'articulent la propriété et les droits sur l'eau en amont et en aval de la source. Nous présentons ceci successivement.

Les droits de propriété et droits sur l'eau en amont de la source

Les eaux souterraines qui alimentent les captages se trouvent, par définition, sous le sol qui ancre la propriété (*UUPA* 5, 1960, art. 16). Nous avons dit dans notre section sur la définition de la propriété (section 1.5.3.2) que les droits des propriétaires s'appliquent sur tout ce que porte ou contient sa parcelle, en-dessus ou en dessous de la surface du sol. Cela inclut tout ce qu'il y est construit et tout ce qu'il en est prélevé, tant que la loi n'en convient pas autrement (*KUHPer*, 1847, art. 500 et 571). Cette reconnaissance du principe d'accession bute ici sur le caractère non appropriable des eaux. On peut craindre qu'en vertu de ce principe, les propriétaires des sols nuisent aux eaux souterraines, notamment lors d'excavations.

L'ordonnance gouvernementale sur le développement du réseau d'eau (PP 16/2005) permet certes aux exploitants d'acquérir des terrains pour y construire leurs installations, mais presque rien n'est prévu pour protéger l'eau brute (PP 16, 2005, art. 68§1(a)). Nous avons constaté (section 2.4.2.5) que le seul mécanisme complet de limitation des droits des propriétaires se trouve dans la réglementation régionale du *kabupaten* de Lombok Occidental (*Perda* 2/2001). Cette réglementation limite les droits des propriétaires concernés par des zonages de protection. Outre les limitations d'usages prévues, le propriétaire est tenu de permettre l'accès et la réalisation des activités de protection sur sa parcelle. Cela concerne la recherche, le suivi, le contrôle (y compris le prélèvement d'échantillons de sol) ainsi que les travaux de délimitation des zones, de signalisation, d'entretien des infrastructures et de lutte contre l'érosion (*Perda* 2, 2001, art. 12). Il est prévu que le propriétaire d'une parcelle située en zone I ou II soit indemnisé pour les restrictions subies (*Perda* 2, 2001, art. 11§1). En zone de protection III, le propriétaire peut demander une compensation s'il démontre qu'il endure une atteinte (*Perda* 2, 2001, art. 11§2). Pour en déterminer le montant, le texte fait référence à « *la réglementation en vigueur concernant la compensation* » que nous ne sommes malheureusement pas parvenu à identifier. Comme nous l'avons vu lorsque nous avons traité des tarifs de l'eau (section 2.4.2.4), des coûts de protection sont pris en compte. La limitation et la compensation sont donc prévues par la réglementation sur notre site d'étude. Ces

limitations à la propriété par le droit public correspondent aux mesures de protections des captages appliquées en Suisse²⁹¹.

Un moyen alternatif est d'inscrire une servitude, selon la méthode française²⁹², sur les parcelles en amont des captages. Cette méthode de protection ne semble pas prévue, mais l'instrument existe. En effet, la servitude est définie comme « *une charge sur le sol au bénéfice d'une autre parcelle, qui ne s'impose pas à une personne pour un autre individu* » (KUHPer, 1847, art. 674). Les limitations d'usages de ceux qui en ont la charge, et les droits de ceux qui en bénéficient, sont précisés par le code civil (KUHPer, 1847, art. 691 et 692). Relevons que celui qui en a la charge ne doit pas « *réduire l'usage de la servitude ou altérer les conditions locales* » qui justifient l'existence de la servitude (KUHPer, 1847, art. 691). Cette formulation permet d'utiliser des servitudes pour protéger les eaux souterraines. Par ailleurs, cet instrument peut être soit imposé, soit arrêté contractuellement par une servitude conventionnelle (KUHPer, 1847, art. 695).

Les droits de propriété et droits sur l'eau en aval de la source

Le code civil traite longuement de l'accès à l'eau et des droits d'usages qui y sont liés, notamment concernant les conflits de voisinage et les servitudes. Ainsi, celui qui a une source sur une parcelle dont il détient les droits peut en faire usage comme il le désire, tant que cela ne porte pas préjudice à d'autres usagers en aval (KUHPer, 1847, art. 627). Il a l'interdiction d'altérer le flux de la source si l'eau est utilisée par les habitants de villages en aval. Toutefois ce propriétaire pourrait demander une contribution des usagers, si ces derniers ne disposent pas de droits d'usages reconnus (KUHPer, 1847, art. 628). Inversement, celui qui se voit reconnaître un droit d'usages sur l'eau d'une source située en amont peut invoquer son droit d'accès à la Ressource (KUHPer, 1847, art. 693, UUPA 5, 1960, art. 47§1). Si son droit d'eau est reconnu dans une servitude, alors il peut non seulement faire transiter l'eau sur la propriété d'autrui, mais aussi y installer l'infrastructure nécessaire à l'usage et à l'entretien du captage (KUHPer, 1847, art. 688). Dans la même veine, le code civil prévoit toute une série de limitations à la propriété par servitude relatives au transport de l'eau sur la parcelle d'autrui (KUHPer, 1847, art. 682, 683, 687 et 698). Les droits d'eau limitent donc l'étendue de la propriété, notamment pour protéger l'agriculture irriguée (KUHPer, 1847, art. 630). Il s'agit

²⁹¹ Voir à ce propos nos études de cas sur le site de la Côte en Suisse (de Buren, 2012, p. 92).

²⁹² La protection des captages en France est établie sur la base de servitudes imposées, dans l'intérêt public, aux propriétaires de parcelles dans les périmètres de protection des captages (de Buren, 2011a, p. 85).

ici non seulement de régler les relations de voisinage, mais aussi (et surtout) de permettre l'adduction sur de grandes distances. La loi sur l'eau reconnaît notamment le droit aux distributeurs d'eau²⁹³ de réaliser leur infrastructures d'adduction à travers des parcelles dont ils ne sont pas propriétaires (UU 7, 2004, art. 9§2). Toutefois le texte leur impose de compenser les restrictions d'usages subies par les propriétaires (UU 7, 2004, élucidation de l'art. 9§3).

On voit ici que le caractère absolu de la propriété est limité non seulement par des servitudes, mais aussi par la réglementation publique. Cette articulation est au cœur de notre cadre d'analyse (section 8). Par ailleurs, ces limitations nous apprennent qu'un réseau d'adduction peut être réalisé ou étendu sans recours à l'expropriation. Or, comme nous le verrons dans nos cas, c'est pourtant l'expropriation, solution non prévue, qui a été choisie pour l'adduction de la source de Ranget (section 6.3.2).

²⁹³ La loi utilise la formulation plus générale de « *détenteurs d'une concession commerciale* » (UU 7, 2004, art. 9§2).

3. Le service forestier pour l'eau potable

Jusqu'ici nous avons abordé les Ressources eau et forêt séparément. Leurs interactions sont pourtant multiples. L'écosystème forestier a besoin d'eau pour fonctionner et en retour il fournit des services écosystémiques de « *régulation* » (Reid et al., 2005) tels que la protection des sols contre l'érosion, la stabilisation des écoulements par déphasage et stockage de volumes d'eau, l'épuration des eaux d'infiltration, etc. L'eau peut d'ailleurs être considérée comme un produit forestier²⁹⁴, au même titre que le bois.

Les conséquences pour les humains des modifications du fonctionnement des écosystèmes a été longuement étudiée dans le cadre du *Millenium Ecosystem Assessment* (MA). De cette recherche est issu le concept de *services écosystémiques* qui englobe tous les avantages que tirent les humains du fonctionnement des écosystèmes²⁹⁵. Cette approche, centrée sur les interdépendances, a été grandement facilitée par la définition de concepts tels que celui de services écosystémiques qui permet de nous extraire d'une approche trop technique centrée sur les échanges de nutriments, les équilibres biologiques, les divers cycles écologiques, etc. Cette conceptualisation de *services* rendus par la nature est, de notre point de vue, un apport majeur des économistes qui permet aux sciences sociales de traiter des questions environnementales. Dans un premier temps, l'utilisation de ces concepts restait de nature pédagogique (Gómez-Baggethun, de Groot, Lomas, & Montes, 2010, p. 1213), mais ils ont maintenant une portée instrumentale. Pourtant, les définitions font débat.

Derissen et Latacz-Lohmann montrent qu'il n'y a pas de distinction clairement définie entre les termes *services environnementaux* et *services écosystémiques* dans la littérature (2013, p. e3). Il semble que l'adjectif *environnemental*, plus ambigu, soit utilisé pour inclure les services qui bénéficient d'une influence anthropique (renaturation, plantation, etc.), contrairement au qualificatif *écosystémique* qui se limiterait aux services produits par la nature sans intervention (2013, p. e3).

Pour cette recherche, nous ne traitons que d'une catégorie de services : ceux fournis par la Ressource forêt pour l'eau souterraine, à savoir les services de filtration et d'épuration

²⁹⁴ Compris comme un « *provisioning service* » par le Millennium Ecosystem Assessment (Reid et al., 2005).

²⁹⁵ La définition du MA est la suivante : "Ecosystem services are the benefits people obtain from ecosystems. These include [1] *provisioning services* such as food, water, timber, and fiber; [2] *regulating services* that affect climate, floods, disease, wastes, and water quality; [3] *cultural services* that provide recreational, aesthetic, and spiritual benefits; and [4] *supporting services* such as soil formation, photosynthesis, and nutrient cycling." (Reid et al., 2005, p. v).

naturelles fournis par la forêt en faveur de l'eau. La question sous-jacente est de savoir comment le type de gestion forestier influence la qualité de l'eau prélevée en aval. Notre regard se porte donc sur les usages humains, qui sont faits des Ressources en amont et en aval. En conséquence, et conformément à ce que propose Derissen et Latacz-Lohmann, nous traitons de *services environnementaux*²⁹⁶.

L'interdépendance entre la forêt et les eaux souterraines a fait l'objet de nombreux témoignages historiques²⁹⁷ (Hillel, 1992; Landolt, 1862; Marchand, 1849) et de recherches récentes (Combe, 2002; Küchli & Meylan, 2002; Hegg, Jeisy, & Waldner, 2006; Stolton & Dudley, 2007; Ruetschi, Wuetrich, Wuesler, & Nagel, 2001; Olang & Kundu, 2011, etc.), dont nos quatre précédentes études de cas réalisées en Suisse et en France (de Buren, 2011a, 2012). D'emblée, reconnaissons que notre approche ne nous permet pas de déterminer si la forêt a bel est bien un effet sur l'eau. Nous laissons cela aux sciences naturelles. Par contre, nous voulons déterminer comment ce service interressourciel est reconnu politiquement et juridiquement (section 3.1). Ensuite, nous exposons ce que prévoit la réglementation à ce sujet (section 3.2), avant de discuter de la régulation négociée entre usagers (section 3.3).

3.1. La reconnaissance de l'interdépendance forêt-eau

L'importance de l'interdépendance entre les Ressources naturelles n'est pas toujours une évidence pour les acteurs sur le terrain. Si elle n'est pas perçue, les usagers ne vont pas en tenir compte. Dès lors, la reconnaissance de l'interdépendance entre la forêt et l'eau souterraine est une précondition à toute régulation des usages pour préserver le service. Dans cette logique, dite écosystémique²⁹⁸, chaque Ressource naturelle est à la fois bénéficiaire et prestatrice²⁹⁹.

²⁹⁶ Il nous faut ici reconnaître que dans nos précédentes études, nous avons pêché par confusion. A tort, nous avons utilisé sans distinction les termes *service écosystémique* (abréviés écoservice) et service environnemental.

²⁹⁷ Dans le dialogue écrit par Platon 360 ans avant JC, Critias critique la perte de référence du peuple grec, agite le passé mythique et rappelle l'utopie de la cité idéale pour inciter à changer les pratiques de son temps. Cette fiction dénonce le tarissement des sources suite à la déforestation des collines. Cette référence est souvent citée comme exemple de leçon du passé (Daily, 1997, pp. 5–6; Hillel, 1992, p. 104), alors qu'il s'agit à notre avis d'une fiction mobilisant des mythes et symboles, qui ne décrit pas une réalité de l'époque, mais indique néanmoins la perception de l'interdépendance à cette époque déjà.

²⁹⁸ Nous faisons ici référence à la rupture survenue dans les années 1980 dans la gestion des Ressources naturelles en Europe continentale. A partir de ce moment, la gestion sectorielle traditionnelle a été dépassée par une approche transversale, notamment pour l'eau, l'air, etc.. Aubin et al. décrivent cette évolution comme le « tournant écosystémique » (2006, p. 181). Attention, compte tenu des précisions récentes apportées par Derissen

En Indonésie, le rôle interressourciel des forêts est reconnu de longue date. Singer nous apprend que la loi de 1927 sur la forêt traite déjà de leur multifonctionnalité climatologique, sociale et de la protection des bassins versants (2009, p. 112). Monk et al. nous révèlent qu'en 1991 le ministère des forêts utilise la protection des captages d'eaux pour justifier la protection de certaines forêts ³⁰⁰ (1997, p. 638). Plus récemment, l'ordonnance gouvernementale sur la gestion forestière (PP 6/2007) définit la régulation des eaux comme un service environnemental fourni par les forêts (élucidation de l'art. 25§2).

Ces éléments ont toujours été influencés par le contexte. Ainsi Lukas montre que, dans les forêts javanaises, la sylviculture « *scientifique* » et centralisée des bassins versants a servi de moyen autoritaire pour en écarter les communautés locales, qui était considérées comme la cause du problème (déboisement, érosion des sols, sédimentation des cours d'eau, etc.) (2012, pp. 118–119). Cet exemple d'exclusion *top-down* s'oppose à celui de l'inclusion *bottom-up*, que nous avons décrit (lire la section 1.5.2.6) dans la nouvelle ordonnance gouvernementale sur la gestion des zones protégées (PP 28/2011)³⁰¹. Ce texte consacre aussi la nouvelle approche interressourcielle. Elle affirme qu'ensemble les Ressources naturelles forment un écosystème caractérisé par un système d'interrelations entre des éléments naturels interdépendants, à la fois biologiques (plantes, animaux et micro-organismes) et non biologiques (sol, climat, roche, air et eau) (PP 28, 2011, art. 1§4 et §5). Le législateur indique que cela implique un « *changement de paradigme* » dans la gestion forestière (PP 28, 2011, élucidation générale).

Retenons que dans le domaine forestier indonésien, on observe une constante interressourcielle où l'eau est une pièce maîtresse. Ce n'est toutefois que récemment que cette approche trouve un ancrage solide et dépasse la simple justification d'une mainmise forestière. Nos entretiens semi-directifs nous permettent de confirmer que les acteurs forestiers perçoivent l'interdépendance entre la forêt et l'eau comme une évidence. Sur notre

et Latacz-Lohmann, le qualificatif *écosystémique* paraît désormais peu adéquat. Par la suite, nous préférons la référence à une approche *interressourcielle*.

²⁹⁹ Nous avons proposé un cadre conceptuel pour comprendre et analyser ces interdépendances interressourcielles dans le chapitre d'un livre collectif (Knoepfel & de Buren, 2011).

³⁰⁰ Programme d'action forestière de 1991 du ministère des forêts, cité par Monk, De Fretes, & Reksodiharjo-Lilley, 1997, p. 638.

³⁰¹ Ordonnance gouvernementale du 19 mai 2011 concernant la gestion des réserves naturelles et des zones protégées (PP 28/2011).

site de Lombok, le lien entre la gestion forestière et l'eau souterraine est même inscrite à l'agenda politique comme un des enjeux majeurs pour l'île³⁰².

De son côté, la Ressource en eau, indispensable au maintien des écosystèmes (UU 7, 2004, élucidation de l'art. 4), est traditionnellement vue comme une Ressource prestatrice de services environnementaux. Cependant, l'eau joue aussi un rôle positif tout au long de son infiltration. La loi sur l'eau l'aborde comme un élément intermédiaire dont la gestion influence en permanence l'équilibre des écosystèmes (UU 7, 2004, élucidation de l'art. 3). Cette interdépendance est affirmée encore plus clairement dans l'ordonnance gouvernementale sur la gestion de la Ressource en eau (PP 42/2008) :

« la [R]essource en eau est l'une des [R]essources naturelles qui par la nature de son écoulement dynamique interagit avec d'autres [R]essources de telle manière qu'elles constituent un système. Ainsi, la gestion des [R]essources en eau a un impact sur les autres [R]essources et par conséquent, afin que la gestion de ces [R]essources puisse produire des avantages pour la société, la gestion de l'eau doit les intégrer ainsi que les dimensions interrégionale et interinstitutionnelle » (PP 42, 2008, élucidation générale, point 4).³⁰³

Cette approche interressourcielle de l'eau n'est pas surprenante. Il est néanmoins nécessaire de relever que notre travail de terrain montre que cette interdépendance est une évidence pour tous les acteurs de l'eau rencontrés.

Nous pouvons donc retenir que la gestion des deux Ressources, forêt et eau, dépasse leur cadre réciproque. Chacune est abordée sous l'angle interressourciel. Cependant, lorsque nous avons présenté nos Ressources forêt (section 1) et eau (section 2) nous avons dénoncé les visions sectorielles des politiques ressourcielles. Comment expliquer cette différence de vue ?

Il nous semble que la politique forestière est mise en œuvre de manière hégémonique. Elle tend donc à exclure les autres politiques publiques, au lieu de se coordonner avec elles. De son côté, la politique de l'eau est marquée par l'écart entre les ambitions affichées et les

³⁰² Lire section 7.2.

³⁰³ Notre traduction de : « *Sumber daya air merupakan salah satu sumber daya alam yang mempunyai sifat mengalir dan dinamis serta berinteraksi dengan sumber daya lain sehingga membentuk suatu sistem. Dengan demikian, pengelolaan sumber daya air akan berdampak pada kondisi sumber daya lainnya dan sebaliknya. Oleh karena itu, agar pengelolaan berbagai sumber daya tersebut dapat menghasilkan manfaat bagi masyarakat secara optimal, diperlukan suatu acuan pengelolaan terpadu antarinstansi dan antarwilayah* » (PP 42, 2008, élucidation générale, point 4).

capacités limitées de ses acteurs. Ici émergent les rapports de pouvoir qui structurent profondément l'intégration de nos deux Ressources et de leurs politiques respectives. En forêt, la protection des eaux semble dépendre du bon vouloir des élites administratives et politiques régionales qui pilotent les questions forestières. Dans ce sens, Murdiyarso et al. relèvent que, bien que les forêts de protection visent principalement la protection des fonctions hydrologiques, la mise en œuvre imparfaite de leurs instruments de gestion ne permet pas de garantir leurs fonctions (Murdiyarso et al., 2011, p. 5). Dans le même ordre d'idée, le *WWF Indonesia* dénonce l'absence de concrétisation, malgré la reconnaissance par les autorités du rôle des forêts pour l'eau consommée à Jakarta (Haryanto, 2011). Dans le même sens, le *Water Dialogue Indonesia* déplore une dégradation continue des bassins versants en Indonésie et des services environnementaux pour l'eau. Les causes sont identifiées dans la dégradation des sols et de leur couverture en amont des captages. Les conséquences directes sont des crues dévastatrices et des déficits hydriques récurrents en aval (*Water Dialogues Indonesia*, 2009, p. 5).

3.2. La réglementation générale en vigueur

Nous examinons maintenant comment la réglementation en vigueur aborde cette interdépendance interressourcielle qui nous intéresse. Comme nous l'avons vu dans la section sur la protection des captages (section 2.4.2.5), il n'existe pas de réglementation nationale qui traite de manière complète de la question. Cependant cette interdépendance apparaît de manière ponctuelle dans différents textes. Nous traitons d'abord des eaux dans la réglementation forestière (section 3.2.1), avant d'énoncer ce qui est prévu concernant la forêt dans la réglementation sur l'eau (section 3.2.2).

3.2.1. Les eaux dans la réglementation forestière

La loi sur la forêt de 1999 aborde l'eau essentiellement par les dommages potentiels. Ainsi, les forêts de protection sont définies par leurs fonctions de prévention des crues et de l'érosion (*UU 41*, 1999, art. 1§8). Dans ce but, la couverture boisée des bassins versants ne doit pas être inférieure à 30% de la zone forêt (*UU 41*, 1999, art. 18§2)³⁰⁴. La restauration des forêts délabrées est aussi prévue pour réduire les conséquences des crues (*UU 41*, 1999, élucidation de l'art. 40).

³⁰⁴ Il s'agit ici d'une limite minimale que les régions peuvent élever en fonction des conditions locales pour limiter les crues, l'érosion et la sédimentation des rivières (*UU 41*, 1999, élucidation de l'art. 18§2).

Les mesures prévues spécifiquement aux sources, captages et aux infrastructures d'adduction sont limitées. Un point important est que l'adduction d'eau est considérée comme un usage stratégique qui, en conséquence, peut être réalisé en forêt de production ou de protection (*UU 41*, 1999, élucidation de l'art. 38§1). L'élément principal se trouve à l'article 50, qui liste des prescriptions très concrètes concernant les droits et obligations liées à l'exploitation forestière, notamment concernant les coupes à proximité des lacs, rivières et sources. Cet article exclut explicitement tout abattage d'arbre dans un rayon de 200 mètres autour des sources (*UU 41*, 1999, art. 50§3, let. c, ch. 2). Des dérogations peuvent être accordées par le ministère (*UU 41*, 1999, élucidation de l'art. 50§3, let. c). Cette limite générale est connue des administrations forestières sur notre site, mais pas appliquée, comme nous le verrons dans notre cas de Bak Pakem (section 5.4). Au détour de l'article 9 on apprend encore que chaque ville³⁰⁵ doit délimiter et classer les forêts importantes pour l'infiltration des eaux (*UU 41*, 1999, art. 9). A notre connaissance cette obligation générale n'est reprise dans aucune ordonnance d'application gouvernementale ou ministérielle. Pour sa part, l'ordonnance gouvernementale sur la gestion forestière (*PP 6/2007*) n'apporte guère de précision. Elle réaffirme seulement le rôle des forêts pour la régulation des eaux (*PP 6*, 2007, élucidation de l'art. 25§2). Par contre, ce texte traite en détails de l'exploitation commerciale des services environnementaux.

Exploitation des services environnementaux

La forêt, perçue comme une Ressource prestatrice, fournit du bois et de nombreux autres services. Le gouvernement estime que leur exploitation commerciale³⁰⁶ requiert une autorisation délivrée sous forme d'une licence limitée dans le temps. C'est le cas pour le captage d'eau dans les forêts de production (*PP 6*, 2007, art. 33§1, let.b) et les forêts de protection (*PP 6*, 2007, art. 25§1, let. b). Le prélèvement d'eau est possible tant que cela n'interfère pas avec la fonction principale (de production ou de protection), « *ni ne modifie le paysage, ni les équilibres naturels* » (*PP 6*, 2007, art. 25§2 et 33§2). L'obtention d'une licence commerciale pour utilisation de services environnementaux (*Izin Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan*, IUPJL) nécessite le paiement d'une « *compensation* »³⁰⁷ au gouvernement

³⁰⁵ L'article 9 parle de *kota*. Cependant, son élucidation précise qu'il ne s'agit pas forcément de l'entité territoriale administrative, mais plutôt d'une zone urbaine (*UU 41*, 1999, élucidation de l'art. 9).

³⁰⁶ Pour rappel, le captage et l'adduction eau du réseau sont considérés comme un usage commercial (voir section 2.4.2.1).

³⁰⁷ Cette compensation est définie comme une « *certaine somme pour l'utilisation de l'eau et de ses services ainsi que pour la protection et la réhabilitation des bassins d'alimentation* » (*PP 6*, 2007, élucidation de l'art. 25§3).

(PP 6, 2007, art. 25§3 et 33§3). L'élucidation précise que ce montant concerne en premier lieu l'exploitation de l'eau de manière à « *préserver et réhabiliter les zones de captage* » (PP 6, 2007, élucidation des art 25§3 et 33§3). Ainsi, le financement de l'entretien des aires d'alimentation des captages est intégré dans le système de licence, et donc au moins partiellement à la charge de celui qui attribue le permis.

En forêt privée, l'exploitation des services environnementaux est autorisée tant qu'elle ne nuit pas à la fonction principale qui est attribuée à la zone (conservation, protection ou production) (Permen 26/2005, art. 1§5). L'utilisation commerciale de l'eau est mentionnée comme un des services environnementaux exploitables³⁰⁸. De même, il est prévu qu'en forêt communautaire, les locaux puissent exploiter commercialement les services environnementaux tels que celui de l'eau (Permen 37, 2007, art. 17§3, let. c).

La restauration des écosystèmes en zone forêt

Un dernier point important de la réglementation forestière concernant l'eau est la restauration des écosystèmes. Il est possible d'obtenir un permis d'exploitation en forêt de production naturelle dégradée, à condition que le concessionnaire s'engage à réhabiliter la forêt avant de pouvoir l'exploiter³⁰⁹. Dans l'intervalle³¹⁰, le détenteur peut obtenir une seconde concession sur la même forêt pour en exploiter les services environnementaux (Safitri, 2010, pp. 102–103). L'ordonnance ministérielle (Permen 61/2008)³¹¹, qui en concrétise la mise en œuvre, précise que la restauration des écosystèmes vise notamment la réhabilitation des services pour l'eau (Permen 61, 2008, art. 1§4)³¹².

Dans la même orientation, une ordonnance gouvernementale du 3 septembre 2007 veut créer un mouvement national pour la réhabilitation des forêts et des terres (PP 89/2007). L'objectif affiché est de restaurer les bassins versants, principalement pour lutter contre les crues (PP

³⁰⁸ Ceci aussi bien en forêt de conservation (Permen 26/2005, art. 13§4, al 3), de protection (Permen 26/2005, art. 14§5, al 3), que de production (Permen 26/2005, art. 15§6, al 3).

³⁰⁹ Ce type particulier de concession commerciale pour exploitation du bois (IUPHHK) est dite : *IUPHHK restorasi ekosistem*. Leur durée maximale est de 100 ans (PP 6, 2007, art 52§1, 53§1 et 54§1). Ce type de permis de restauration des écosystèmes a été créé par la prescription du ministère des forêts de juin 2004 concernant la restauration des écosystèmes en forêt de production (No. SK 159/Menhut-II/2004), puis repris par l'ordonnance gouvernementale sur la gestion forestière (PP 6/2007).

³¹⁰ Attention, le temps nécessaire à la croissance des arbres et à la restauration des écosystèmes est bien plus court dans les aires tropicales qu'en Europe. Les essences à croissance rapide destinées à la production de pâte à papier sont exploitées après seulement sept années (Singer, 2009, p. 73, Box V). Pour le bois d'œuvre de qualité comme le teck, il faut patienter 25 années (Nawir, Hakim, Julumansyah, Ahyar, & Trison, 2007, p. 6).

³¹¹ Référence complète : P. 61/Menhut-II/2008.

³¹² Plus précisément, cette *permen* vise la réhabilitation des éléments biologiques (flore et faune), mais aussi ceux dits « non biologiques » tels que le sol et l'eau (Permen 61, 2008, art. 1§4).

89, 2007, art 2§2)³¹³. Toutefois, ce texte détermine comme zones d'action prioritaires, les zones de recharge en amont des bassins versants (*PP 89, 2007, art 2§3, let. c*) et les sources (*PP 89, 2007, art 2§3, let. d*).

3.2.2. La forêt dans la réglementation sur l'eau

Comme nous l'avons vu, la loi sur l'eau contient une disposition générale qui exige la préservation des sources et de leurs environs contre tout dommage et interférence naturels ou anthropiques (*UU 7, 2004, art. 21§1*). Sur cette base, nous avons présenté ce qui est prévu pour la protection des captages d'eau (section 2.4.2.5). Ici, nous nous intéressons uniquement à cette protection en forêt, par des règles de l'eau. Le premier constat est qu'il y en a peu, mais que quelques-unes s'avèrent essentielles !

L'ordonnance gouvernementale sur le développement du réseau d'eau potable (*PP 16/2005*) impose aux exploitants de participer aux efforts de protection et de conservation des Ressources en eau dans le cadre de la conservation de l'environnement (*PP 16, 2005, art. 68§2(g)*). Nous l'avons déjà énoncé (section 2.4.2.5). L'élément forestier se trouve dans l'élucidation de cet article qui désigne, comme action attendue, le reboisement des environs des sources ainsi que de leur aire d'alimentation (*PP 16, 2005, élucidation de l'art. 68§2(g)*)³¹⁴. L'implication des exploitants des captages pour la conservation au moyen d'actions de reboisement est donc contraignante. Toujours pour rappel, les coûts de cette implication sont internalisés dans les tarifs de l'eau, comme le prévoient les principes de la tarification énoncés par l'ordonnance gouvernementale 16/2005 (*PP 16, 2005, élucidation des art. 60§2(f) et 60§3(a)*)³¹⁵.

Dernier point, relevons l'unique mention à la nature boisée des zones de protection des captages, prévue par la réglementation régionale du *kabupaten* de Lombok occidental (*perda 2/2001*) (section 2.4.2.5). Il y est dit qu'en zone de protection II, toute modification de l'affectation du sol est interdite, notamment lorsqu'il s'agit de zone boisée (*Perda 2, 2001, art. 7, let. i*).

Pour conclure, nous voyons que même sans mécanisme institutionnel dédié à la protection des sources et des captages, les dispositions ponctuelles existantes imposent certaines contraintes,

³¹³ En fait, cette ordonnance sert surtout à établir une structure de coordination chargée de la mise en œuvre.

³¹⁴ Le texte exact de l'élucidation est le suivant : « *Aktif melakukan kegiatan penghijauan di sekitar badan air atau daerah resapan* » (*PP 16, 2005, élucidation de l'art. 68§2(g)*).

³¹⁵ Renvoi en section 2.4.2.4 sur les tarifs de l'eau.

qui, si elles étaient appliquées, permettraient de préserver l'essentiel du service forestier pour les eaux souterraines. En particulier, la question des charges financières des activités de protection et de restauration est étonnement bien traitée. D'autre part, il est intéressant de noter qu'en Indonésie, la réglementation ne traite pas seulement la protection de l'eau contre les effets négatifs qu'auraient des activités anthropiques (externalités négatives), mais règle aussi les avantages que l'on peut retirer de l'utilisation du service (externalités positives). Cela contraste avec ce qui est apparu dans nos autres études de cas en Suisse et en France où les externalités positives ne sont guère abordées.

3.3. La régulation négociée

La réglementation évoquée jusqu'ici prévoit des règles générales et abstraites qui sont concrétisées par des actes individuels et concrets lors de la mise en œuvre. Il s'agit maintenant de savoir dans quelle mesure les acteurs peuvent réguler eux-mêmes, bi- ou multilatéralement³¹⁶, leurs pratiques au moyen d'arrangements négociés. En effet, il arrive que les acteurs choisissent de ne pas mobiliser les règles prévues et préfèrent conclure des conventions. Ces arrangements ne sont pas hors du droit, mais seulement hors du Régime Institutionnel de la Ressource (RIR), c'est-à-dire en dehors de ce qui est prévu pour réguler les usages de la Ressource considérée. Par exemple, au lieu d'invoquer un prélèvement maximal inscrit dans un permis d'exploitation, ils choisissent de conclure un arrangement entre eux pour limiter les volumes prélevés. Cet accord se conclut en parallèle à la réglementation prévue.

Ce point est important, car les instruments contractuels (et autres *market-based instruments*) connaissent un fort engouement dans les sciences environnementales et auprès des acteurs de terrain. Ils sont souvent présentés comme des alternatives aux règles abordées à la section 3.2. Au lieu de réglementer, on incite les acteurs à se réguler bi- ou multilatéralement. Cette articulation entre la réglementation et la régulation négociée est un des intérêts majeurs de nos études de cas.

Comme nous l'avons vu dans nos cas français, la « contractualisation » pour préserver les fonctions environnementales est loin d'être une évidence (de Buren, 2011a, pp. 92–93).

³¹⁶ Attention, nous ne traitons pas ici d'une autorégulation, par exemple au moyen de certifications et labels environnementaux, mais bien d'une régulation négociée entre plusieurs parties. Voir au sujet de l'autorégulation nos études de cas suisses (de Buren, 2012, pp. 122–125).

Chaque contrat, qu'il soit privé ou administratif, s'insère dans un contexte réglementaire complexe. Malgré l'engouement en leur faveur, leur mise en œuvre nous semble être l'exception en comparaison des instruments classiques (interdiction, limitation, incitation, etc.). Pour comprendre leur cadre d'insertion, nous présentons les bases juridiques indonésiennes liées à la conclusion de contrats (section 3.3.1).

Certaines ententes, destinées à préserver les services environnementaux discutés ici, s'observent. Nous pouvons mentionner l'existence de quelques contrats entre des exploitants de captages commerciaux privés (*Coca-Cola Beverages* ou *Danone Aqua*) ou publics (PDAM) et des ayants-droits sur le sol de l'aire d'alimentation (propriétaires, parcs naturels, communautés, etc.). L'idée est d'adapter les usages du sol en amont des captages au moyen d'accords transactionnels. Dans ces cas, on parle de paiements pour services environnementaux (*payments for environmental services*, PES). Nous présentons longuement ce concept en section 3.2.2. Ensuite nous décrivons leurs applications en Indonésie (section 3.3.3) et sur notre site de recherche (section 3.3.4).

3.3.1. Les bases juridiques

Le cadre juridique concernant la conclusion de contrats est fixé par le troisième livre du code civil indonésien de 1847 (KUHPer) sur le droit des obligations (*Perihal Perikatan*³¹⁷). L'article 1320 énonce les critères de validité : la convention doit exprimer le consentement mutuel de deux individus qui ont la capacité de conclure un contrat. Son objet doit être spécifique et porter sur une cause admissible (KUHPer, 1847, art 1320§1 à §4).

Une particularité indonésienne est la place faite à la coutume. Ainsi le contrat lie les deux parties non seulement sur ce qui est stipulé expressément, mais aussi sur ce qui, conformément à la nature de l'accord, découle de la propriété, de la coutume, ou de la loi (KUHPer, 1847, art 1339). L'interprétation du contenu est donc essentielle. En cas de formulation ambiguë, l'interprétation s'appuie sur la coutume de l'endroit où l'accord a été conclu (KUHPer, 1847, art 1346). De plus, les dispositions coutumières sont reconnues dans le contrat, même sans avoir été exprimées (KUHPer, 1847, art 1347). Cependant la coutume n'a pas une importance identique dans tous les contrats. Elle a une place très importante dans les contrats de travail et ceux liés à la rémunération pour l'exécution d'un service (KUHPer,

³¹⁷ Littéralement, la circonstance des unions, traduit dans la version en anglais par *contract*.

1847, art 1601 et ss.). Cela concerne donc directement les contrats que nous allons étudier dans nos études de cas, où il est question de paiements pour la plantation d'arbres.

A notre connaissance, la capacité à conclure des contrats pour les acteurs publics n'est pas traitée directement par le droit administratif indonésien et ne semble dès lors pas limiter la capacité des autorités, surtout régionales, à s'engager. Par contre, le droit fiscal indonésien rend très complexe la concrétisation de PES (Akhmad Fauzi & Anna, 2011). Ces auteurs montrent que les finances publiques sont très réglementées en Indonésie et qu'aucune loi³¹⁸ ne prévoit de disposition pour la mise en œuvre de PES, ni concernant la collecte des paiements, ni pour leur redistribution.

3.3.2. Le concept de PES

La gestion des Ressources naturelles et de leurs interdépendances consiste à influencer les comportements d'usagers. Cela peut se faire au moyen d'instruments divers, aussi bien par la contrainte que par l'incitation. A cette fin, nous distinguons trois grandes familles d'institutions³¹⁹ : les réglementations publiques ; les droits de propriétés et les arrangements institutionnels. Nos premières études de cas en France se sont centrées sur la régulation par les droits de propriété, puis nos études de cas en Suisse sur la régulation par la mise en œuvre de politiques publiques. Ce troisième et dernier volet porte, sans surprise, sur l'utilisation d'arrangements. Dans cette section 3.3, nous nous arrêtons sur un type d'arrangement particulier : le paiement pour services environnementaux (*payment for environmental services*, PES)³²⁰. Le site de Lombok est connu à ce propos, car des PES y sont mis en œuvre pour préserver et restaurer la forêt dans le but de renforcer les services de filtration et de purification des eaux souterraines (voir section 3.3.4 et 6.5.4). Avant de nous intéresser à la mise en œuvre concrète des PES, il est nécessaire de présenter leurs origines (section 3.3.2.1) pour ensuite les définir (section 3.3.2.2) et exposer notre lecture de ce concept controversé (section 3.3.2.3).

³¹⁸ Ils mentionnent la loi sur les revenus publics non issus de taxes (UU 20/1997), la loi sur les finances nationales (UU 17/2003) et la loi sur la taxation régionale (UU 28/2009).

³¹⁹ Cette catégorisation est précisée en section 3.3.2.3 et sera justifiée dans notre thèse à venir.

³²⁰ En référence aux précisions terminologiques données plus haut (en introduction de la section 3), il nous faut nous positionner quant aux termes exacts qui se cachent derrière l'acronyme PES. Puisque les PES visent directement à modifier les pratiques humaines, la dimension anthropique est essentielle. Inversement, Derissen et Latacz-Lohmann affirment que l'appellation *paiement pour services écosystémiques* serait redondante car le paiement implique un bénéficiaire humain qui est justement soustrait par l'appellation *écosystémique* (2013, p. e3). En conséquence, l'acronyme PES renvoie à un *paiement pour services environnementaux*, au pluriel car ces services sont multiples et difficilement dissociables.

3.3.2.1. Les origines du concept

Le concept des *paiements pour services environnementaux* serait apparu pour la première fois en 2000 dans le rapport annuel de la Banque mondiale (Derissen & Latacz-Lohmann, 2013, p. e2), mais ses origines sont bien plus anciennes. Gómez-Baggethun et al. (2010) montrent comment les services environnementaux ont progressivement été pris en compte dans l'analyse économique.

Cela a débuté par la reconnaissance des limites à la croissance économique imposées par la nature. Ensuite les influences humaines sur les cycles naturels ont été prises en compte. Ces externalités³²¹ sont progressivement intégrées dans la réflexion à partir des années 1960³²². Dans les années 1970-1980, le « *capital naturel* »³²³ s'impose pour traiter du bien-être économique. Les économistes cherchent alors à évaluer l'importance monétaire de la nature (Costanza et al., 1997; Reid et al., 2005; Stern, 2007, etc.). La question qui se pose ensuite est de savoir comment intégrer cette valeur dans la réflexion des acteurs de manière à influencer leurs pratiques. C'est ici que le concept de PES apparaît parmi d'autres instruments de marché (*market-based instruments*, MBI)³²⁴.

L'idée fondatrice du concept de PES est d'intégrer les externalités positives fournies par la nature dans le raisonnement des acteurs. Autrement dit, ceux qui bénéficient de services environnementaux sont appelés à compenser les fournisseurs de services. On veut ainsi leur faire prendre conscience de la valeur liée à la préservation de l'environnement. Il ne s'agit en fait que du « *recyclage* » d'une idée ancienne. En effet, les économistes qui développent le concept s'appuient sur la logique « *coaséenne* », en référence à Ronald Coase. Cet économiste

³²¹ Pour les économistes, une *externalité* est une défaillance du marché, caractérisée par le fait que les coûts (ou les bénéfices) privés ne présentent pas l'entier des coûts (ou des bénéfices) car une partie de ceux-là sont reportés (externalisés) sur la société ou d'autres agents (Sandler & Arce, 2003). Concrètement, cela s'observe par exemple lorsqu'un acteur pollue un sol et que d'autres en subissent les conséquences. Cette situation constitue une justification théorique pour les économistes du bien-être (*Welfare Economists*) de l'intervention publique. Toutefois plutôt que d'interdire, l'économiste Arthur Cecil Pigou propose en 1920 d'internaliser les externalités dans les prix pour qu'ils reflètent l'entier des coûts, au moyen d'une taxe dite *pigouvienne* (Pigou, 1920). L'intervention publique étant généralement dénoncée par l'économie classique, la logique dite *coaséenne*, de la régulation par le marché a rencontré un grand écho dès les années 1960 en économie institutionnelle (*Institutional Economics*), opposant Coase à Pigou (Sandler & Arce, 2003, p. 6).

³²² Notamment par l'économie de l'environnement et des ressources (*environmental economics*), sous-discipline de l'école néo-classique. Par la suite, une rupture s'observe avec le développement de l'économie écologique (*ecological economics*) par des économistes hétérodoxes. Ils intègrent dans la réflexion les questions d'équité sociale et de limites à ce que la nature peut fournir, s'opposant à la substituabilité des services fournis par la nature.

³²³ La formule est de Schumacher (1973), cité par Gómez-Baggethun et al. (2010, p. 1213).

³²⁴ Nous faisons ici référence à toute la famille des paiements pour services environnementaux (PES) et marchés de services environnementaux (*markets for environmental services*, MES), tels que les marchés de droits d'émission, etc.. Lire à ce sujet Pirard (2012a) qui en propose un lexique.

pensait que dans des conditions idéales³²⁵, il n'est pas nécessaire à l'Etat d'intervenir pour résoudre les problèmes d'externalités³²⁶, car le marché peut y parvenir seul (Coase, 1960).

A la fin du XX^{ème} siècle, la critique des politiques environnementales classiques pointe l'inefficacité de l'action contraignante de l'Etat, mise en œuvre à partir des années 1970-1980 (Harrington & Morgenstern, 2004). Rapidement l'approche économique s'impose dans plusieurs grands domaines (la lutte contre la déforestation, la gestion commune des Ressources, la lutte contre le réchauffement climatique, etc.). La simplification « *pédagogique* » (Gómez-Baggethun et al., 2010, p. 1213) promue par les économistes depuis une vingtaine d'année éclipse les questionnements politiques, au profit d'approches dites gagnants-gagnants, supposées indolores politiquement. Dans notre domaine, ce sont les recherches menées par le Centre de Recherche Forestière Internationale (*Center for International Forestry Research*, CIFOR), qui ont promu les PES comme un instrument de lutte contre la déforestation dans les pays en voie de développement (Wunder, 2005, 2007; Stephanie Engel & Palmer, 2008; Wunder et al., 2008, etc.)³²⁷. Les travaux de Wunder deviennent alors la référence pour la définition des PES.

3.3.2.2. PES : de quoi s'agit-il ?

Un *paiement pour services environnementaux* (PES) est un accord transactionnel, formalisé ou non par un contrat, entre un ou plusieurs prestataires et un ou plusieurs bénéficiaires qui acceptent de payer pour le service fourni³²⁸. De manière lapidaire, nombreux sont ceux qui utilisent le concept simplement pour ce qu'il énonce : un paiement pour que des services environnementaux soient fournis par un autre acteur. Cette définition est insuffisante. L'approche classique des PES énumère plusieurs critères³²⁹ que nous pouvons résumer ainsi :

³²⁵ Coase a lui-même reconnu que ces conditions ne se retrouvent pas dans la réalité (1960, p. 43).

³²⁶ Contrairement à la solution de Pigou (1920), qui justifiait l'intervention publique pour résoudre les problèmes d'externalité, au moyen d'une taxe dite « pigouvienne ».

³²⁷ Ceci est une des raisons pour laquelle nous avons passé plusieurs mois sur le campus du CIFOR à Bogor, en Indonésie (Voir notre présentation du cadre d'insertion de cette recherche en section I de l'introduction).

³²⁸ La définition classique est la suivante: "*a voluntary transaction where a well-defined environmental service (or a land use likely to secure that service) is being bought by a (minimum one) service buyer from a (minimum one) environmental service provider if and only if the environmental service provider secures services provision*" (Wunder, 2005, p. 3).

³²⁹ La définition classique liste cinq critères "*[1] a voluntary transaction where [2] a well-defined environmental service or a land-use likely to secure that service [3] is purchased by one or more one or more environmental service buyers [4] from one or more environmental service providers [5] under the conditionality that the agreed service is delivered by the provider*" (Wunder, 2005, p. 3). Dans une tentative d'affinage, cinq autres critères ont été énoncés : "*[1] enrolment of providers ; [2] conditionality of PES provided; [3] additionality of providers' actions; [4] land use change delivers ecosystem services [and 5] beneficiary-financed*" (Wunder, Engel, & Angelo, 2008).

un PES consiste en une démarche volontaire (absence de contrainte), tant du côté des prestataires que des bénéficiaires du service. La prestation sur laquelle porte la transaction doit être définie de manière précise (par opposition au soutien à un acteur). Cette prestation doit être réelle et observable (critère de l'additionalité). Elle découle de la transaction et inversement, en absence de prestation, la transaction ne doit pas avoir lieu (critère de la conditionnalité). Cette définition présente un idéaltype (Wunder, 2011) et les auteurs reconnaissent qu'il n'est pas indispensable que tous les critères soient remplis. Certains, comme le caractère volontaire de la transaction et l'additionalité de la prestation, sont néanmoins jugés essentiels (Wunder et al., 2008, p. 851).

Cette définition ne fait pas l'unanimité et se trouve critiquée dans la littérature³³⁰. Les économistes écologiques dénoncent le fait que de nombreux paiements documentés ne remplissent pas les critères énoncés par la théorie (Muradian, Corbera, Pascual, Kosoy, & May, 2010, p. 1203; Vatn, 2010, p. 1247). Ils reconnaissent que les transactions se font rarement sans intermédiaire et souvent avec l'Etat comme arbitre ; que les contrats ne sont pas tous conclus sur une base volontaire ; que des critères non-économiques peuvent prévaloir, notamment concernant les questions de redistribution ; que les arrangements négociés sont spécifiques à un contexte social, institutionnel et politique ; que l'information n'est pas parfaite pour les acteurs ; que l'efficacité du paiement sur les services environnementaux est rarement documentable ; etc. (Muradian et al., 2010). Ces auteurs critiquent la vision « *néoclassique orthodoxe* » (Gómez-Baggethun et al., 2010, p. 1215) de l'approche coasésienne promue jusqu'ici, notamment par Wunder.

Désormais, on souhaite reconnaître la complexité de la mise en œuvre, notamment concernant les aspects institutionnels et politiques afin de limiter l'écart entre la théorie et la pratique (Muradian et al., 2010). Pour les économistes écologiques, le fait que de nombreux paiements documentés ne remplissent pas les critères énoncés par la théorie, justifie un élargissement du concept (Muradian et al., 2010, p. 1203; Vatn, 2010, p. 1247). Pour eux, les PES doivent

³³⁰ En 2008, la revue *Ecological Economics* consacre un numéro spécial (no 65) à la suite d'un *workshop* tenu en juin 2005 à Titisee (Allemagne). Il s'agit en premier lieu de montrer que des PES existent et de tirer des leçons de ces expériences (Stefanie Engel, Pagiola, & Wunder, 2008). Ce numéro d'*Ecological Economics* est aussi l'occasion de réaffirmer les bases théoriques du concept, donc une vision des PES. Or, celle-ci rencontre de plus en plus de critiques de la part d'économistes écologiques. Ainsi, suite à la 10^{ème} conférence de la société d'économie écologique, tenue en août 2008 à Nairobi (Kenya), un nouveau numéro spécial (no 69) de la revue paraît avec comme ambition de « *réconcilier la théorie et la pratique* » (Muradian, Corbera, Pascual, Kosoy, & May, 2010). En fait, il s'agit aussi et surtout d'une revanche d'auteurs hétérodoxes qui souhaitent redéfinir et élargir la définition des PES qu'ils jugent trop proche des concepts néo-classiques.

intégrer les décisions collectives conclues sur la base de croyances, de construits sociaux, plutôt que de certitudes, où l'Etat joue un rôle prédominant et où les incitations économiques ne sont qu'un moteur (*driver*) parmi d'autres. Les PES au sens strict, tels que définis plus haut ne sont bien sûr pas exclus de leur définition (Muradian et al., 2010). Autour de cet élargissement, différents auteurs font prévaloir un aspect qui leur semble prioritaire : les questions d'équité et de justice redistributive pour les populations paupérisées prestatrices de services environnementaux (Leimona, 2011); l'inclusion dans les programmes environnementaux étatiques (Vatn, 2010), etc.

Que retenir de ce débat ? Tout d'abord, relevons que les critiques du caractère simplificateur de l'approche économique néoclassique ne sont pas surprenantes pour les sciences sociales qui traitent de la mise en œuvre. Par contre la reconnaissance de ces faiblesses par des économistes mérite d'être relevée et soulignée. Notons aussi que les porteurs de la définition classique ne sont pas totalement naïfs et s'intéressent eux aussi aux limites de la mise en œuvre concrète des PES « *when the theoretical elegance of PES meets the messiness of the real world* » (Stefanie Engel, Pagiola, & Wunder, 2008, p. 672). Tout cela ressemble surtout à un conflit de clochers entre économistes. Les uns s'accrochent à un concept strictement défini alors que d'autres cherchent à le redéfinir à leur manière. Sans surprise l'élargissement proposé fait aussi l'objet de critiques, car il s'accompagne d'un affaiblissement des ancrages théoriques du concept. Pour Pirard « *Payments for ecosystem services give a perfect illustration of terms that gradually become emptied of their meaning* » (2012a, p. 67).

Actuellement nous ne percevons pas de consensus parmi les auteurs. Une prise de position s'impose donc pour pouvoir ensuite discuter des PES tels que nous les avons côtoyés sur le terrain.

3.3.2.3. Notre lecture du concept

De notre point de vue, une conséquence immédiate de l'élargissement proposé est de diversifier les instruments labellisés PES. Il s'agit aussi bien de subventionnement public, de contrats administratifs, que de contrats privés de gré à gré. Les PES ressemblent de plus en plus à un concept « fourre-tout » qui empiète sur d'autres instruments. Il est dès lors pertinent de se demander quels sont le cœur et les limites de la définition des PES.

Le seul critère semble être dorénavant l'existence d'un paiement. Or, pour nous, l'essence des PES est l'arrangement conclu, et non le paiement qui n'est qu'un moyen³³¹. C'est par l'accord qu'apparaît la reconnaissance d'une interdépendance entre différents usages. Nous retrouvons ici la dimension pédagogique à l'origine du concept (Gómez-Baggethun et al., 2010, p. 1213).

A cela des préconditions sont nécessaires : d'abord l'interdépendance doit être perçue, même si il ne s'agit que d'une croyance. Elle doit justifier une adaptation des usages, afin de pérenniser certaines pratiques favorables et d'en dissuader d'autres néfastes. Ce n'est qu'ensuite que les acteurs font le choix d'un arrangement négocié plutôt que de mobiliser des règles préétablies dans la réglementation ou dans les titres de propriété.

Comme nous l'avons évoqué plus haut, nous identifions trois grandes familles d'institutions mobilisables (les droits de propriété, la réglementation publique et les arrangements négociés)³³². Dans chacune d'elle, on retrouve des contrats. Toutefois, les PES n'appartiennent par nature ni à la propriété, ni à la réglementation publique. Ce sont des arrangements négociés sur une base bi- ou multilatérale.

Quel que soit le regard porté sur les PES aujourd'hui, il faut rappeler que ceux-ci s'insèrent originellement dans une approche qui cherche une alternative à la régulation par l'Etat³³³. La question immédiate est de savoir si les collectivités publiques peuvent néanmoins être parties à un PES. Nous avons vu que les économistes écologiques envisagent l'intervention publique comme une forme de PES possible. Pour eux, il s'agit avant tout d'éviter le recours à la contrainte de la puissance publique (concept de *command and control*), mais pas d'empêcher les transactions auxquelles peuvent participer les collectivités (concept de *governance*³³⁴). Dans le même sens, nous observons le recours de plus en plus fréquent de structures

³³¹ Une question ouverte est de savoir si un paiement nul ou symbolique reste un PES.

³³² Ces trois catégories sont reliées les unes aux autres, cependant il s'agit bien d'institutions qui ont des différences fondamentales. La propriété est un droit réel qui s'inscrit dans le code civil. Elle est tangible, robuste et transmissible. La réglementation publique est le produit d'une politique publique, comprise comme un processus social continu. Elle prévoit par anticipation des règles générales et abstraites qui permettent aux acteurs de stabiliser leurs attentes et par-là de prévoir. Elle se concrétise dans des actes de mise en œuvre individuels et concrets (autorisation, subvention, etc.). Les arrangements sont plus spontanés. Ils ne se concluent pas hors du droit, mais à l'ombre de la loi, là où la réglementation laisse une marge de manœuvre aux acteurs. En effet, pour être valide, ils doivent être licites. Dernier élément de distinction : les évidences empiriques montrent que les acteurs distinguent très bien les possibilités et limites de ces différentes institutions et privilégient celle qui leur semble le plus adapté aux contingences qu'ils rencontrent.

³³³ Contrairement à Pigou, Coase justifie théoriquement le laissez-faire en présence d'externalités.

³³⁴ En référence à la littérature économique. Nous ne discutons pas ici de la *governance* dans la littérature politologique.

publiques à des arrangements négociés, avec une additionalité et une conditionnalité³³⁵, pour accomplir leurs tâches³³⁶. Il nous semble donc que les administrations publiques peuvent être partie à des arrangements négociés de types PES. Par contre, cela ne signifie pas que tout paiement public peut être labellisé « PES ». Ainsi l'assimilation récurrente de la mise en œuvre de politiques incitatives à des PES relève selon nous d'une double confusion :

- Premièrement les cadres de références juridiques utilisés pour cet élargissement s'appuient sur la logique du droit commun, alors que nous nous trouvons dans un contexte de tradition romano-germanique³³⁷. On y constate une sous-évaluation quasi-systématique du rôle des politiques publiques dans la régulation des usages par les économistes. Or, il n'est pas étonnant que dans des pays de tradition romano-germanique, la réglementation publique prenne plus de place que dans la tradition de droit commun, au détriment des arrangements négociés. On peut donc s'attendre à ce que dans ces pays les PES s'observent plus difficilement.
- Deuxièmement, cela démontre une confusion entre un acte de mise en œuvre d'une politique publique (sur la base d'une réglementation générale et abstraite) et un contrat de droit administratif (qui traduit une transaction entre un acteur public et un partenaire)³³⁸. Dès lors deux types de paiements publics peuvent s'observer sans qu'ils ne soient assimilables. D'un côté, les politiques incitatives issues d'un processus législatif (p. ex. subventions agricoles) et, de l'autre, des paiements effectués par des administrations dans le cadre de la conduite de leurs activités (p.ex. mandat de prestation). Les premières ne sauraient être assimilées à des PES, car nous n'y voyons pas de transaction négociée. En effet, les objectifs sont définis dans le cadre d'un processus politique, les montants sont rarement négociables et les bénéficiaires sont souvent dans une situation de faiblesse qui rend *de facto* contraignants les paiements et leurs conditions. En conséquence, il est possible d'observer des paiements dédiés à la protection de l'environnement qui ne sont pas des PES.

³³⁵ Nous avons davantage détaillé cet aspect dans nos études de cas suisse (de Buren, 2012, pp. 225–231, section 11.2). Cela ne nous semble pas nécessaire pour nos cas Indonésiens.

³³⁶ C'est, par exemple, le cas des contrats des prestations au travers desquels une autorité délègue une tâche. Dans nos études de cas, nous avons documenté la manière dont un acteur public (un PDAM) délègue sa tâche (de protection des bassins d'alimentation) à des acteurs locaux (des groupements paysans) (sections 6.5.2 à 6.5.4).

³³⁷ Pour une définition de ces catégories, nous renvoyons le lecteur à notre présentation du système juridique indonésien en introduction (section III.f).

³³⁸ Ces arguments ont déjà été développés dans nos précédentes recherches (de Buren, 2011a, 2012) et seront consolidés dans notre thèse à venir.

Nous reviendrons dans notre synthèse générale sur l'inclusion de PES dans les politiques incitatives, au regard de ce que nous avons documenté à Lombok (sections 6.5.4 et 7.1). Par cette transposition, les arrangements négociés disparaissent et deviennent le produit d'une réglementation publique.

Sur la base de ces considérations, notre lecture du concept peut être qualifiée de restrictive à la manière d'une transaction coaséenne. Notre appréhension contredit donc la tendance actuelle à l'élargissement du concept. Pourtant il nous apparaît que l'évolution décrite est liée à la compréhension plus fine de la réalité par les économistes écologiques et ceci est une excellente nouvelle. Cependant à trop poursuivre la voie hétérodoxe, ils perdent leurs références théoriques qui ne suffisent plus à expliquer leur objet d'analyse. En effet, la complexité qu'ils « découvrent » est étudiée depuis une trentaine d'années par l'approche de la mise en œuvre (*policy implementation studies*). Concrètement, l'analyse des politiques environnementales (incitatives ou prescriptives) n'a pas attendu que le concept de PES soit élargi. Or, ici les raisonnements basés sur la rationalité des acteurs sont invalidés depuis longtemps. En conséquence, un besoin urgent d'interdisciplinarité nous semble évident !

3.3.3. Les PES en Indonésie

Durant la période Suharto, le gouvernement autoritaire privilégie les instruments prescriptifs. Depuis la *reformasi*, les instruments de marché et les démarches participatives ont connu un fort engouement (Akhmad Fauzi & Anna, 2011), en partie sous la pression des institutions financières internationales. Selon Fauzi, les PES ont largement été utilisés depuis par le secteur privé, les ONG et les communautés, mais peu par l'Etat car la base légale est insuffisante (Akhmad Fauzi & Anna, 2011). Pourtant nos observations infirment l'idée d'un usage généralisé des PES. Dans les quelques cas concrets et les tentatives relevés³³⁹, le rôle prépondérant des acteurs privés et externes (ONGs et organisations internationales) est par contre confirmé. A nos yeux, les seuls PES qui montrent une certaine continuité en Indonésie sont ceux qui sont à la charge d'acteurs privés dépendants de la Ressource qu'ils protègent (producteurs d'eau minérale, etc.). Ils régulent par eux-mêmes, là où la réglementation ne produit pas d'effets.

³³⁹ Alors qu'en 2008, Engel et Palmer indiquent que les PES en Indonésie ne sont qu'une alternative possible, mais qu'aucun n'est formellement conclu (2008, p. 801), trois ans plus tard, Pirard et Billé en documentent quatre : Sinkarak, Bungo, Cidanau, Citarum (2011). En dehors des PES sur notre site d'étude (voir section 3.3.4), Nurrochmat mentionne le cas de Cirebon (2011, p. 58), Fauzi et Anna celui de Lampung (2011). Il en existe peut-être encore d'autres, mais la plupart sont terminés et n'ont donc plus d'effet. Butler et al. s'y intéressent dans leur « economic archaeology » (2012).

Le faible nombre de mises en œuvre de PES, ne dément toutefois pas l'intérêt en Indonésie pour ce type d'instrument (Pirard & Billé, 2011, §66). Les différents instruments incitatifs (PES, MBI, REDD, etc.) attisent les appétits et suscitent un engouement de nombreux acteurs (chercheurs, administrations, etc.). C'est donc sans surprise qu'apparaît une reconnaissance formelle des PES dans la nouvelle loi sur l'environnement du 3 octobre 2009 (UU 32/2009).

Ce texte impose aux régions de développer des instruments économiques à des fins de prévention (UU 32, 2009, art. 14 let. h et 42§1). Cela consiste notamment en la création de fonds environnementaux et l'attribution d'incitations et de pénalités (UU 32, 2009, art. 42§2) qui internalisent les coûts externes (UU 32, 2009, art. 43§1 let. d). Une liste d'instruments de mise en œuvre concrets est proposée. Elle mentionne explicitement le développement de paiements pour services environnementaux (UU 32, 2009, art. 43§3 let. e), dont l'élucidation nous donne une définition : « *le paiement pour services environnementaux est le paiement (ou la compensation) effectué par les utilisateurs de services environnementaux pour les prestataires de ces services* ». La loi distingue encore entre les PES (*payment for environmental services*) et les CES (*compensation for environmental services*). Les premiers désignent des arrangements entre des privés, alors que les seconds peuvent impliquer des personnes publiques.

La loi de 2009 n'a pas suffi à multiplier les PES dans le pays. Une raison est que ses ordonnances de mise en œuvre sont encore en cours d'élaboration (Leimona, 2013). Pourtant, avec le soutien de consultants (Lindall, 2011), le ministère de l'environnement cherche à promouvoir les PES et à répliquer la solution mise en pratique par le *kabupaten* de Lombok Occidental³⁴⁰ sur notre site d'étude.

3.3.4. Les « PES » sur notre site d'étude

En Indonésie, un cas fait figure de modèle pour la mise en œuvre de paiements pour services environnementaux comme instrument de protection des bassins d'alimentation des captages publics d'eau. Il s'agit du programme mis en œuvre dans le *kabupaten* de Lombok Occidental, sur l'île de Lombok (province de *Nusa Tenggara Occidental*)³⁴¹. Une de ses

³⁴⁰ Information orale obtenue d'Akhmad Fauzi, professeur d'économie des Ressources à IPB. Il est l'un des meilleurs spécialistes des PES en Indonésie, notamment de leurs enjeux institutionnels. Il pilote le groupe de travail du ministère de l'environnement pour la définition de *guidelines* pour les régions qui souhaitent mettre en œuvre des PES.

³⁴¹ Attention, sur l'île de Lombok d'autres PES ont été établis par le passé. Butler et al. en listent cinq (plus un sur l'île voisine de Sumbawa) et les comparent (2012).

applications concrètes se trouve sur notre cas d'étude du captage de Ranget (section 6). Cela nous donne l'occasion, plus loin dans ce rapport, de documenter ce qui a été fait, notamment l'implication des différents acteurs. Dans la présente section, il s'agit d'exposer le cadre réglementaire formel mis en place dont nous étudierons l'activation plus loin. C'est une description longue, mais indispensable car indisponible dans la littérature. Ceci explique en partie pourquoi la perception de ce cas est souvent erronée. Notre présentation est le résultat d'un long travail de recherche sur le terrain, dans les administrations, pour glaner les informations et les sources qu'il a ensuite fallu traduire et ordonner pour reconstruire la présentation qui suit. Il manque encore certains éléments, mais l'image est suffisamment solide pour être décrite comme une réalité.

Nous présentons succinctement la problématique générale, avant de détailler la solution mise en œuvre.

L'île de Lombok connaît une tension sur ses Ressources en eau, compte tenu de l'augmentation démographique et simultanément de l'assèchement de nombreuses sources. La cause de cette raréfaction est attribuée à la déforestation des flancs du Mont Rinjani qui domine l'île. Cette importante montagne de plus de 3700 m d'altitude joue un rôle de château d'eau, mais sa forêt constitue aussi une richesse convoitée. Nous présentons cela plus en détails dans nos études de cas (section 4.2).

La forêt originelle de Lombok a été détruite depuis longtemps. Désormais les villageois se sont installés et cultivent la forêt pour subvenir à leurs besoins (agroforesterie de subsistance). Les arbres que les locaux coupent sont ceux qu'ils ont plantés. Les priver des fruits du sol qu'ils exploitent de manière contraignante est difficile. L'administration forestière s'est déjà exposée à des mouvements populaires qui lui ont bloqué l'accès aux forêts et certains employés ont été menacés. Dans ce contexte, l'usage d'incitations plutôt que de moyens répressifs s'est imposé. Cette solution découle aussi du lobbying de plusieurs organisations non-gouvernementales, dont la plus active sur la scène politique régionale est le programme régional du WWF (WWF-NT).

La construction d'une solution adaptée

En 2001, WWF-NT publie une évaluation économique de la valeur de la forêt du Rinjani pour l'eau et le tourisme³⁴² (WWF-NT, 2001). L'idée est de présenter l'intérêt économique qu'il peut y avoir à protéger la nature. Les résultats donnent une valeur de Rp. 5,17 billions³⁴³ par année, dont 60% résultent de services environnementaux (WWF-NT, Balai Penelitian Kehutanan Mataram, & Balai Pengelolaan DAS Dodokan Moyosari, 2008, p. 13).

En 2004, l'entreprise régionale de distribution de l'eau (PDAM) conduit une étude de marché pour évaluer la disposition des consommateurs d'eau de la zone urbaine de Mataram à payer pour préserver les sources qui les approvisionnent (PDAM Menang Mataram, 2004)³⁴⁴. Il en ressort que 95% des clients du PDAM sont prêts à payer entre Rp. 1000 et Rp. 5000 par mois³⁴⁵ (Zaini, 2005, p. 63).

Sur la base de cette confirmation, différentes démarches sont entreprises. Des tests de paiements volontaires sont conduits avec des résultats variés. Dans l'Est de Mataram, des sollicitations de Rp. 500 à Rp. 10'000 sont jointes à la facture mensuelle d'eau ; proposées lors du renouvellement d'actes administratifs (carte d'identité, permis de conduire) ou sollicitées de porte à porte (Konsepsi & WWF-NT, 2007a, p. 2). Toutefois, les complications pratiques et les frais trop élevés liés à ces collectes ont dissuadé la poursuite des efforts. L'idée s'impose donc rapidement de recourir au système de facturation du PDAM et d'y inclure un montant pour la protection des écosystèmes.

Pour facturer une contribution supplémentaire pour services environnementaux aux clients du PDAM, un nouveau tarif doit être arrêté, par voie d'ordonnance, par le gouvernement régional. Or, celui-ci dit ne pas disposer de la base légale suffisante. Il s'avère donc nécessaire de faire accepter une réglementation régionale (*perda*) par le parlement régional (DPRD). Inévitablement des enjeux de politique locale sont apparus dans une question jusqu'ici technique. Après trois années de lobbying³⁴⁶, une commission du DPRD du *kabupaten* de Lombok Occidental travaille 10 mois pour trouver un compromis acceptable. Finalement, le

³⁴² Dans les archives du WWF-NT nous n'avons obtenu que sa synthèse en anglais non datée. Cette étude est mentionnée dans un document du WWF-NT intitulé « Studi Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam Kawasan Gunung Rinjani » (WWF-NT, Balai Penelitian Kehutanan Mataram, & Balai Pengelolaan DAS Dodokan Moyosari, 2008, p. 13).

³⁴³ Environ CHF 517 millions.

³⁴⁴ L'étude du PDAM est incluse dans une recherche plus générale sur la disposition à payer (« *Willingness to Pay* » dans le jargon technique) des consommateurs. Le PDAM a réalisé l'étude sur les consommateurs d'eau et le WWF-NT sur les clients de l'écotourisme.

³⁴⁵ Entre 10 et 50 centimes suisses par mois.

³⁴⁶ Des présentations aux élus et des campagnes de sensibilisation sont organisées. Un groupe de soutien politique est créé.

DPRD approuve à l'unanimité, le 28 mai 2007, un texte. Il s'agit de la fameuse réglementation régionale (*perda*) du 9 juin 2007 concernant la gestion des services environnementaux (Perda 4/2007) ; un exemple unique en Indonésie. D'emblée ce texte affirme que le paiement est le moyen choisi pour la gestion durable des Ressources naturelles et de leurs services environnementaux dans l'intérêt de la population locale (*Perda 4, 2007*, art. 2). Cette loi régionale fournit une base légale pour une compensation financière des services environnementaux, directs (pour les eaux) ou indirects (écotourisme) (*Perda 4, 2007*, art. 3§1).

Il reste à savoir comment transférer les paiements des consommateurs d'eau aux exploitants des sols. La solution trouvée est de créer un intermédiaire³⁴⁷ dans lequel les différentes administrations et les différents partenaires sont représentés, y compris des ONG (*Perda 4, 2007*, art. 5). Cet *Institut Multipihak*³⁴⁸ (IMP) est chargé de financer les réalisations concrètes sur le terrain. Cependant, un problème est de limiter l'évaporation financière (corruption) pour garantir une légitimité aux paiements imposés aux abonnés du PDAM. Dans ce but, la *perda 4/2007* limite à 25% la part des fonds collectés attribuée au gouvernement local et laisse l'IMP gérer les 75% dans le but de protéger l'environnement et de soutenir l'économie locale (*Perda 4, 2007*, art. 10§2 et 10§3)³⁴⁹. Le prélèvement est donc composé d'un quart d'impôt et de trois quarts de taxe redistribuée. Ceci constitue le résultat d'un compromis politique où les ONG environnementales espéraient que tout l'argent soit dépensé sur le terrain, alors que le gouvernement régional entendait se retenir une part la plus large possible.

Une fois la base légale promulguée, le tarif a pu être arrêté par une ordonnance du gouvernement régional du 4 décembre 2008 (*perbup 42/2008*). Elle prévoit que les ménages raccordés au réseau du PDAM paient mensuellement Rp. 1'000, que les personnes morales

³⁴⁷ La formulation de l'article 5 n'est pas claire. Le paragraphe 1 présente l'IMP comme un partenaire (*mitra*) du gouvernement et ensuite le paragraphe 4 dit très clairement qu'il répond directement du gouvernement. D'autre part, la *perbup 22/2012*, dont il sera question plus loin, prévoit que le budget de fonctionnement de l'IMP soit arrêté dans le budget annuel du *kabupaten* de Lobar (*Perbup 22, 2012*, art. 6§2) L'indépendance de cet intermédiaire nous semble donc relative, ce qui contredit plusieurs études précédentes.

³⁴⁸ Littéralement, Institut multipartis.

³⁴⁹ La *perbup 22/2012* dont il sera question ci-après précise cette redistribution et limite les coûts opérationnels de l'IMP à 20% de ce qu'IMP gère ; donc des 75% (*Perbup 22, 2012*, art. 6§1 let c). Auparavant, les coûts opérationnels d'IMP (maximum 20%) étaient prélevés sur la part du budget régional. Dans la présentation de nos résultats du cas de Ranget, nous discuterons de cette répartition et de sa justification (voir section 6.5.1.viii). Retenons simplement que désormais la part affectée aux réalisations sur le terrain est réduite par les coûts opérationnels d'IMP.

paient Rp. 2'000 et que le PDAM paie Rp. 10/m³ d'eau prélevée³⁵⁰ (*Perbup 42*, 2008, art. 3§2). Ce montant est le résultat d'un consensus politique et non d'une réflexion sur la capacité des consommateurs à payer, telle que l'a déterminée l'étude du PDAM en 2004 mentionnée ci-dessus. Rp. 1'000 par mois équivaut au prix d'une cigarette. Ce montant est considéré comme indolore et donc sans risque politique. Par précaution, on exonère encore les petits revenus ainsi que les usages dit sociaux (mosquées, orphelinats, écoles, etc.). Notons aussi que cette *perbup 42/2008* prévoit des tarifs pour de nombreux autres usages de services environnementaux (taxe d'entrée sur les sites naturels touristiques, l'eau en bouteille, la pisciculture en cage ou en rivière, etc.).

Cette construction légale fait encore face à un problème institutionnel : le *kabupaten* de Lombok Occidental, où est prélevée l'eau, n'a aucune compétence sur le territoire et les citoyens de son voisin le *kota* de Mataram³⁵¹. Dès lors, faire payer les consommateurs de Mataram pour reboiser le territoire de Lombok Occidental pose un problème classique de relations interinstitutionnelles. Après trois mois d'imposition (entre décembre 2009 et mars 2010), quelques citoyens de Mataram parviennent à faire abroger la taxe, faute de base légale. Ce problème de coordination horizontale se résout partiellement par l'accord du 7 octobre 2011 entre le *Bupati* de Lombok Occidental et le *Walikota* de Mataram. Ce document insiste sur l'interdépendance fonctionnelle amont-aval et l'importance de développer des synergies entre les deux parties (*Accord Bupati-Walikota*, 2011, art. 1). Ils s'engagent à mettre en œuvre un programme environnemental conjoint sur le territoire du *kabupaten* de Lombok Occidental³⁵². Pour cela, Mataram et *Lobar* allouent les dividendes (*dividen*) collectées par le PDAM à des activités de conservation et de soutien aux groupes locaux dans la zone amont ; ils incluent dans leur budget des fonds à ces fins ; ils entreprennent des campagnes de sensibilisation et ils évaluent ensemble les actions entreprises (*Accord Bupati-Walikota*, 2011, art. 3). Cependant, jusqu'à ce jour les consommateurs d'eau de la grande zone urbaine de

³⁵⁰ De manière incohérente, le texte parle d'eau brute (*air baku*) produite par le PDAM (*diproduksi oleh PDAM*). Or, par définition, l'eau brute n'est justement pas celle qui est produite. Le PDAM en utilise une partie pour produire de l'eau potable, dont il ne vend qu'une partie (du fait des fuites du réseau). Les volumes d'eau brute captée ne correspondent donc pas à ceux produits, ni à ceux distribués.

³⁵¹ De plus, depuis 2008 le *kabupaten* a été amputé de sa partie Nord qui forme désormais le *kabupaten* de Nord Lombok (*Kabupaten Lombok Utara*, KLU). La *perda 4/2007* et le *perbup 42/2008*, antérieurs, devraient être amendés et une nouvelle coordination interinstitutionnelle entre *Lobar* et KLU devrait être instaurée pour mettre en cohérence la logique fonctionnelle bénéficiaire-payeur. Dans notre recherche et notre collecte de documents auprès des administrations locales, nous avons exclu (faute de moyen) d'étendre notre recherche à KLU. KLU est situé sur l'autre versant du mont Rinjani et ne compte que 5'141 abonnés du PDAM. Le KLU n'a donc pas l'importance du *kota* de Mataram où se trouvent 241'235 consommateurs pour 46'231 abonnements, soit plus de 60% du total des abonnés du PDAM.

³⁵² L'art. 4§1 limite la durée de l'accord à cinq ans, mais permet sa prolongation.

Mataram ne paient rien. Aucun fonds n'a donc été créé et aucune action n'a été entreprise. Toutefois, selon IMP, sur la base de cet accord de 2011, le *kota* de Mataram se serait engagé à verser Rp. 500 millions³⁵³ en 2012 comme participation au programme de protection des services environnementaux sur le territoire de *Lobar*.

La structure et l'organisation de l'IMP sont arrêtées en 2008, révisée en 2009 et à nouveau en 2012. Le texte en vigueur rappelle les principes de base de la bonne gestion financière et attribue à IMP la responsabilité du bon usage des fonds qu'il gère (*Perbup 22, 2012*). La composition de l'IMP pour la période 2012-2014 est arrêtée par le décret du *Bupati* de *Lobar* (*Décret 834/42/Dishut, 2012*). On y apprend que la direction est assurée par le chef du Bappeda et le secrétariat par le service forestier du *kabupaten*. Sont représentés dans le conseil de l'organisation : différentes administrations du *kabupaten*³⁵⁴, une administration provinciale³⁵⁵ ainsi que l'université de Mataram (UNRAM) ; les directeurs des ONGs Konsepsi et WWF-NT, le PDAM, un représentant religieux ou communautaire et un représentant des communautés de l'amont.

Que faut-il en retenir ?

La mise en place d'une compensation financière, par les consommateurs d'eau pour les exploitants du sol en amont des captages, est donc le fruit d'une longue démarche qui s'étire de 2002 à 2012. Aujourd'hui ce mécanisme est présenté comme un paiement pour services environnementaux (Butler et al., 2012; Akhmad Fauzi & Anna, 2011; Kurniawan, 2012; Latifah, Ichsan, Aji, Tarningsih, & Habibi, n.d.; Pasha, Leimona, & Rooswiadji, 2011; Pirard, 2012b, 2012c; Prasetyo, Agung, Suwarno, Purwanto, & Hakim, 2007; Rooswiadji, 2011, etc.). Pourtant, sur la base de notre longue présentation, il ne fait aucun doute, pour nous, qu'il ne s'agit pas de PES. Ceci constitue une surprise, compte tenu des contributions scientifiques³⁵⁶ et des recherches en cours sur le site de Lombok³⁵⁷. C'est d'ailleurs pour cette

³⁵³ L'équivalent d'environ CHF 50'000.-

³⁵⁴ Service régional du revenu et des finances (*Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah*) ; Service de la mer et de la pêche (*Dinas Kelautan dan Perikanan*), Service du tourisme (*Dinas Pariwisata*), Agence de l'environnement (*Badan Lingkungan Hidup*), Service des travaux publics (*Dinas PU*), Service de l'agriculture, de l'élevage et des plantations (*Dinas Pertanian, Peternakan dan Perkebunan*), Département juridique (*Bagian Hukum dan Perundang-undangan Setda*), Département de l'économie (*Bagian ekonomi Setda*), Section en charge de la production du service forestier (*Bidang Bina Produksi dan Pemanfaatan Hutan Dishut*) (*Décret 834/42/Dishut, 2012*).

³⁵⁵ Service provincial de la conservation des ressources (*Balai Konservasi Sumber Daya Alam Nusa Tenggara, BKSDA*).

³⁵⁶ Seule la contribution de Pirard (2012c) dans la revue *Forest Policy and Economics* peut être considérée comme une publication scientifique dans un journal de référence. Cet auteur reconnaît d'ailleurs en conclusion

raison que le site de Lombok s'est imposé à nous comme un complément à nos précédentes recherches en Suisse et en France.

La *perda* 4/2007 instaure une taxe sur l'eau pour financer une politique incitative de reboisement qui ne saurait être assimilée à un paiement volontaire. Le montant n'est pas déterminé par une négociation entre l'offre et la demande, mais par une décision politique. Ni la disposition à payer des consommateurs d'eau, ni les coûts réels d'une modification des usages du sol n'ont été pris en compte. Il s'agit ici d'un mode tout à fait classique de politique environnementale et non d'une transaction entre des acteurs autonomes. Les contrats qui lient l'IMP aux ayants-droits sur le sol sont des actes de mise en œuvre de droit public d'une politique préconçue. Il ne s'agit donc pas d'une régulation négociée comme nous l'envisageons dans cette section³⁵⁸. Ce qui est intéressant pour l'analyste politique, c'est de voir comment l'étiquette « PES » a été utilisée pour vendre une solution, soi-disant innovante au monde politique local. La promotion qui en est faite permet maintenant de rémunérer politiquement les acteurs régionaux (Voir en section 7.2).

Bien malgré nous, nos résultats sont à contre-courant. Nous nous attendons donc à ce que nos affirmations soient contredites. En conséquence, il est indispensable d'exposer les raisons qui soutiennent notre conclusion. Tout d'abord notre position s'appuie sur une lecture restrictive de la définition des PES que nous avons justifiée ci-avant (section 3.3.2.3). Celui qui utilise une définition élargie des PES, selon nous à tort, n'aura aucune peine à assimiler les paiements effectués à Lombok à des PES. Par contre, cela implique de rompre avec l'origine coaséenne du concept et de le justifier. Concernant les critères de mise en œuvre (paiement volontaire, conditionnalité, additionalité, etc.) qui définissent le PES, il faut encore enrichir

de son article que l'appellation « PES » de ces paiements peut être débattue (2012c, p. 28). Plusieurs des contributions citées ci-avant sont de simples présentations faites par des acteurs. Il n'est donc pas surprenant qu'ils exposent une lecture de la réalité qui correspond à leurs intérêts.

³⁵⁷ Sur le site de Lombok, nous avons rencontré plusieurs chercheurs, venus comme nous pour étudier les PES. Il s'agit de l'Université de Mataram, des facultés de foresterie et d'économie des Ressources d'IPB, de l'institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI) et de l'université d'East Anglia (Angleterre). A cela s'ajoutent les nombreuses démarches de communication menées par les acteurs locaux, en tête desquels le *WWF Indonesia*. Sur ce terrain s'ancre d'autres recherches sur les services environnementaux et leur commercialisation. Il s'agit notamment d'une recherche menée par le CIFOR, WWF et FSC. De ce brassage naissent des collaborations et soutien notamment avec l'Université d'Arizona et l'institut coréen de recherche forestière (KFRI). Tout cela est positif du point de vue de l'émulation de la recherche. Cette dynamique n'aurait pas pris sans l'existence de PES, que nous contestons ici.

³⁵⁸ Le fait de présenter ces éléments ici est un choix qui enfreint notre structure, mais qui s'est imposé à nous. L'alternative aurait été de présenter la réglementation de la *perda* 4/2007 dans une sous-section 3.2.3 à créer. Or, cela aurait empiété sur la régulation négociée dont nous avons besoin pour justifier le fait que ce n'est pas un PES. D'autre part, cette dernière section de la première partie nous permet de faire la transition vers nos études de terrain de la deuxième partie (sections 4, 5 et 6).

l'analyse par nos observations de terrain. Ce n'est qu'ensuite que nous pourrions approfondir la discussion (sections 6.5.3 à 6.5.5 et 7.1). Sur notre cas de Ranget, où IMP a financé des activités, nous montrons que différents types de paiements se côtoient. En marge de la politique incitative, des transactions de type PES sont réapparues récemment (lire la section 6.5.4). Il existe donc malgré tout, bel et bien, des régulations négociées qui concernent directement notre recherche (6.5.2), mais nous les distinguons de la mise en œuvre par IMP de la *perda* 4/2007.

Deuxième partie : études de cas sur le site de Lombok

Après une première partie qui expose les institutions telles qu'elles sont prédéfinies, il est nécessaire d'observer, sur le terrain, la manière dont elles sont utilisées. L'arsenal décrit jusqu'ici, permet-il de réguler les usages des acteurs ? Les acteurs, activent-ils l'ensemble des institutions prévues par les régimes institutionnels de l'eau et de la forêt ou en privilégient-ils certaines ? Pour répondre à ces questions, nous avons réalisé une double étude de cas sur l'île de Lombok.

Cette deuxième partie de notre étude est structurée de la manière suivante. Nous commençons par présenter le contexte dans lequel nos études de cas prennent place (section 4). Ceci nous conduit à justifier le choix de nos cas. Ensuite, dans les sections 5 et 6, nous présentons chacun de nos cas, l'un après l'autre, en suivant la même structure. Ceci nous amène, après une partie descriptive, à exposer les jeux des acteurs pour comprendre la manière dont ils mobilisent ou non les règles à leur disposition. Sur cette base, nous pourrions finalement discuter de nos résultats et par là répondre à une série de questions (section 7).

4. Contexte des études de cas

4.1. Choix du site et des cas

Comme nous l'avons vu en introduction, cette étude constitue le troisième volet d'une recherche comparative. Les deux premiers sites nous ont été donnés (et non les cas³⁵⁹). Pour cette recherche dans le contexte indonésien notre site d'étude se trouve sur l'île de Lombok, immédiatement à l'est de l'île de Bali dans les îles de la Sonde Occidentale. L'île fait partie de la province de *Nusa Tenggara Barat*, dont Mataram, la principale ville de Lombok, accueille le gouvernement, le parlement et l'administration. L'île de Lombok est divisée en quatre *kabupaten* (Nord, Sud, Est et Ouest) et un *kota* (Mataram).

³⁵⁹ Exception faite de celui des Moises dans l'étude de cas française sur le site du Mont Forchat (de Buren, 2011a).

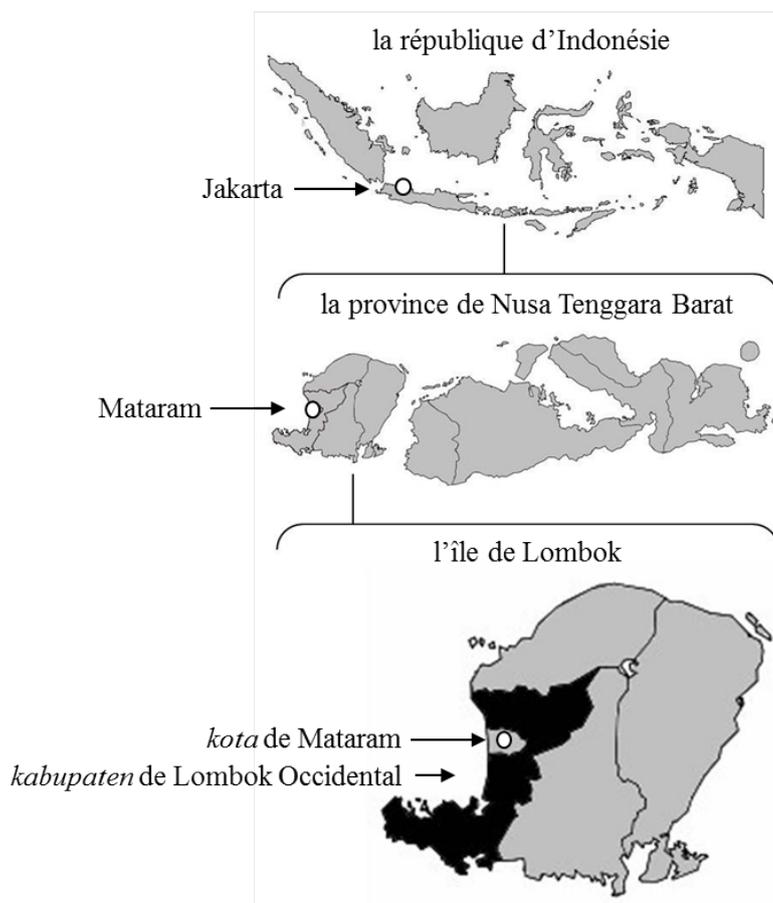


Figure 5 : Carte de localisation générale du site d'étude.

La superficie de l'île est de 4'738 km² (Ministère de l'environnement, GTZ, & WWF, 2010a, p. 2)³⁶⁰, soit près d'une fois et demi le canton de Vaud (3212 km²) ou un peu plus que la Haute-Savoie (4388 km²). Sa population compte 3,16 millions d'habitants. Le *kabupaten* de Lombok Occidental (Lombok Barat, Lobar) couvre une superficie de 1053.92 km² (22% de l'île) et abrite près de 600'000 habitants³⁶¹ (BPS Lobar, 2011). Quant à la municipalité (*kota*) de Mataram, elle s'étire sur 61.3 km² (1,3% de l'île). Elle est formée de plusieurs villes qui ensemble forment une conurbation où habitent plus de 400'000 personnes (BPS Mataram, 2011).

³⁶⁰ La superficie de l'île varie d'une source à l'autre. Le WWF-NT distingue la surface totale (7'417 km²) de la surface émergée en permanence (4'536 km²). Ces données ne correspondent pas exactement à celles obtenues du ministère présentées ici, mais nous éclairent sur l'objet mesuré. Le chiffre officiel utilisé ici représenterait donc la surface émergée en permanence, incluant probablement les petites îles (*gili*) à la périphérie immédiate de Lombok.

³⁶¹ 599'986 selon les résultats du recensement 2010.

La population de l'île est principalement composée de l'ethnie *Sasak* et d'une minorité formée de descendants Balinais. Les premiers sont musulmans, les secondes de religion hindoue. Cette présence balinaise s'explique par le contrôle de l'Ouest de l'île par les royaumes balinais à partir du XVI^{ème} siècle, puis la conquête de Lombok en 1750. Les *Sasak* sont libérés du joug balinais par l'intervention néerlandaise de 1894. Si la colonisation balinaise de Lombok est relativement harmonieuse à l'Ouest, ailleurs les tensions avec la population rurale *Sasak* sont souvent vives. Aujourd'hui encore, les tensions interethniques sont ressenties et souvent instrumentalisées par les élites locales.

Pauvreté à Lombok

Il y a peu, la province de *Nusa Tenggara Barat* était une des moins avancées d'Indonésie et l'île de Lombok était largement sous développée. Les conditions sanitaires étaient mauvaises et, en 1993, l'espérance de vie n'était que de 53 ans (contre 64 ans en moyenne nationale) et la mortalité infantile était de 101‰ (le double de la moyenne nationale) (World Bank, 2000). Depuis la décentralisation, les progrès ont été spectaculaires, notamment grâce aux programmes du gouvernement central avec le soutien des donateurs internationaux³⁶², dont l'Australie est l'un des principaux.

Aujourd'hui, le niveau de développement sur l'île varie encore selon les *kabupaten*. Les indicateurs de pauvreté étant utilisés aussi à des fins politiques, ils sont difficilement comparables aussi bien dans le temps que dans l'espace³⁶³. Les indicateurs du gouvernement et ceux des organismes internationaux divergent. Notons simplement que le jeune *kabupaten* du Nord Lombok reste un des plus pauvres de la province (Nugraha, 2012)³⁶⁴. Pourtant les conditions de vie y sont meilleures que dans le Sud-Est, très aride de l'île. Ceci est principalement dû à l'agriculture de subsistance pratiquée au Nord (sans revenu, mais avec des aliments), alors qu'au Sud et à l'Est la production commerciale de tabac (lucrative, mais non comestible) biaise les données. Sans surprise, la région urbaine de Mataram et la côte Est touristique³⁶⁵ se portent beaucoup mieux. Sur notre site d'étude, on estime que 40% de la

³⁶² Ce sont notamment le programme national pour le renforcement communautaire (PNPM), le programme d'indépendance rurale (PMP) et le programme *Smart and Healthy Generation* (GSC).

³⁶³ Par exemple, dans une présentation en 2005, le WWF annonçait que 57% de la population de la province se trouvait en dessous du seuil de pauvreté ; alors qu'en 2008, les statistiques officielles indiquaient 23%.

³⁶⁴ Cet article montre que selon la statistique officielle le *kabupaten* de Nord Lombok est le plus pauvre de la province, mais que selon l'indicateur de développement humain du PNUD, il est le premier de la province !

³⁶⁵ On y trouve les stations balnéaires très fréquentées de Senggigi et des îles Gili.

population dépend de la forêt pour subvenir à ses besoins (PDAM Menang Mataram, 2012a, p. 9).

Justification du choix de notre site d'étude

Lombok est une île au climat sec, voire aride, mais surmontée d'un volcan actif qui culmine à 3726 m : le mont Rinjani. Son massif reçoit des précipitations plus abondantes et son cratère forme un grand réservoir naturel d'eau douce³⁶⁶. De ses flancs boisés sourdent les nombreuses sources qui alimentent les rivières indispensables à l'irrigation du Sud de l'île. L'eau qui alimente Mataram est captée de diverses sources situées au pied des flancs du volcan. L'eau est ensuite acheminée par 60 km de conduites. Cette dépendance de la ville à son arrière-pays est au centre des préoccupations depuis que le débit des sources a fortement diminué. Tous attribuent le déficit des sources à la déforestation des flancs du Rinjani. Les forêts sont en effet sous pression d'une multitude d'éléments interdépendants : l'accroissement de la population, l'exploitation illégale des forêts, l'érosion des sols, la faible productivité agricole et la pauvreté de la population rurale. Dès lors, diverses actions sont entreprises pour modifier les usages du sol en amont pour préserver les eaux utilisées en aval.

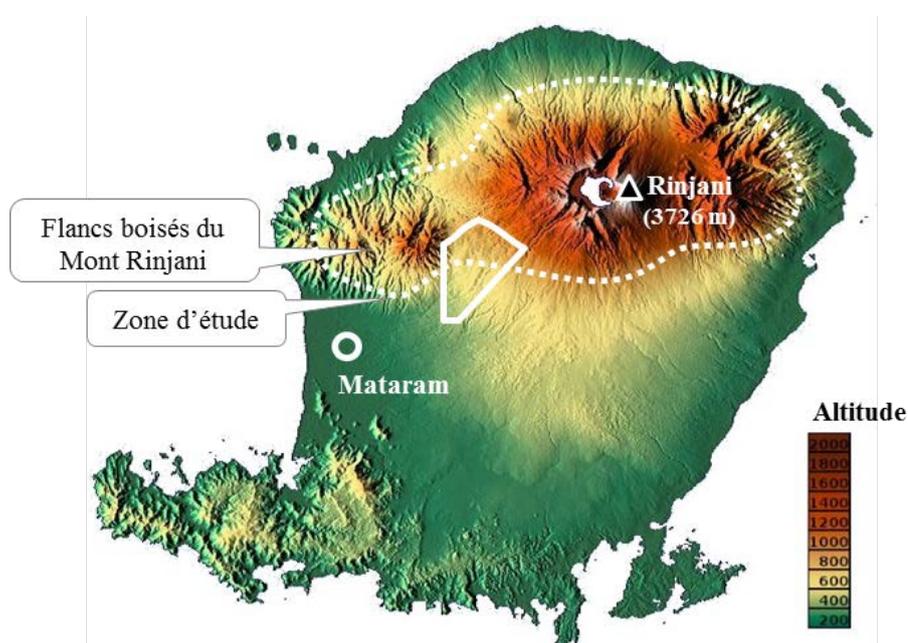


Figure 6 : Carte relief de l'île de Lombok. Les teintes indiquent l'altitude. La zone boisée est marquée en pointillé et la zone d'étude en trait plein.

³⁶⁶ Le volume d'eau douce contenu dans ce lac d'altitude est évalué à 1,4 millions de mètre cubes (WWF-NT et al., 2008, p. 27), soit approximativement un dixième du lac de Joux.

Justification du choix de nos études de cas

Pour notre recherche, il est intéressant d'observer comment les acteurs locaux activent (ou non) les régulations à disposition ou en créent de nouvelles pour résoudre le problème. Cette question est intéressante pour elle-même, mais revêt une importance particulière dans notre projet de comparaison entre différents contextes institutionnels. Il semble en effet évident que les solutions indonésiennes diffèrent des françaises ou des suisses. Comment donc le contexte politico-administratif influence-t-il les stratégies des acteurs pour résoudre un même problème. Voici une question centrale à notre recherche.

Pour permettre la comparaison, notre choix s'est porté sur deux cas similaires à ceux étudiés dans nos précédentes recherches en France et en Suisse. Il s'agit donc de captages destinés à la production d'eau domestique dont les bassins d'alimentation sont (ou étaient) boisés. Un des cas concerne un captage d'importance régionale exploité par une structure publique richement dotée en personnel, infrastructure, etc. L'autre cas concerne le captage d'un village rural sans capacité particulière. Si la dotation en ressources d'action³⁶⁷ des gestionnaires diffère, alors il est probable que leurs stratégies d'activation des règles prévues soient différentes.

Notre grand captage est celui de Ranget qui participe à l'alimentation des consommateurs de l'entreprise publique d'adduction des eaux de Mataram (PDAM Giri Menang). Notre petit captage est celui de Bak Pakem dans le village de Kumbi. Malgré leur proximité les enjeux diffèrent, mais les deux sont confrontés aux effets de la dégradation des forêts. La gestion de Bak Pakem est de type communautaire local, alors que Ranget est un captage commercial géré avec des moyens professionnels.

³⁶⁷ Ici les ressources se comprennent au sens des moyens à disposition d'un acteur pour influencer les comportements des autres acteurs. Ces ressources sont l'objet d'une véritable gestion comprenant leur production, leurs éventuels échanges, combinaison ou substitution et leur exploitation. Ces ressources ne sont pas uniques, mais diversifiées. Chaque acteur est doté de manières distinctes en plusieurs types de ressources (droit, personnel, information, soutien politique, infrastructure, temps, consensus, etc.) (Knoepfel, Larrue, & Varone, 2006, pp. 68–98).



Figure 7 : Carte régionale avec localisation des deux cas d'étude.

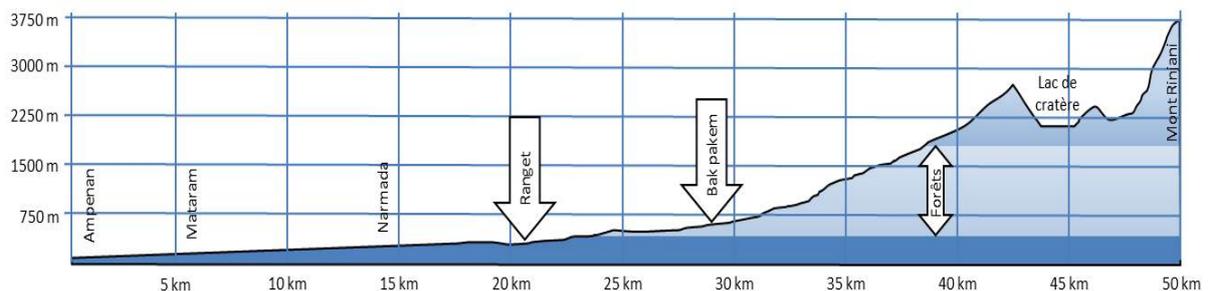


Figure 8 : Coupe de l'île de Lombok de la Côte (Ampenan) au sommet du Rinjani. On y présente nos deux cas ainsi que la strate boisée.

4.2. Contexte régional du site de l'étude

Avant d'entamer la présentation de nos cas, il est utile de revenir sur quelques caractéristiques régionales. Nous proposons ici de traiter de la question de l'organisation communautaire (*adat*) à Lombok et de son importance pour la gestion des Ressources eau et forêt (section 4.2.1), avant de présenter l'état de ces Ressources (sections 4.2.2 et 4.2.3). Ensuite nous montrons comment le problème est identifié localement et quelles solutions sont imaginées par les acteurs (section 4.2.4). Nous nous limitons ici à un exposé descriptif et nous discuterons des problématiques soulevées dans la présentation de nos cas (sections 5 et 6) ou en discussion (section 7).

4.2.1. Régionalisme et *adat* in Lombok

Les communautés traditionnelles organisées, *adat*, ont des droits reconnus dans les textes, mais peu dans les faits. La décentralisation a été une opportunité pour faire renaître les règles et coutumes locales, enfouies par la dictature. Nous revenons sur ce renouveau du mouvement *adat* en Indonésie et à Lombok en particulier. Ceci nous permet ensuite de tenter, modestement, d'identifier la teneur des coutumes actuelles concernant l'interdépendance entre la forêt et l'eau.

A partir de 1998, le régime dictatorial de Suharto est sur le déclin. Dans les régions, l'Etat n'est plus à même de maintenir l'ordre et les brutalités à l'encontre des populations locales se multiplient. A Lombok et Bali, l'*International Crisis Group* s'inquiète de la montée en puissance des milices privées qui, bien que créées pour corriger de manière expéditive la situation, se retrouvent mêlées à des activités criminelles (ICG, 2003, pp. 14–22). Ces déficits sécuritaires du régime sont identifiés par Henley et Davidson comme une cause du renouveau du régionalisme, davantage que les atteintes du même régime aux institutions communautaires *adat* (2008, pp. 834–835).

Un jalon de cette renaissance est la création de l'Alliance des peuples *adat* de l'archipel (*Aliansi Masyarakat Adat Nusantara*, AMAN) lors du premier congrès des communautés *adat* de l'archipel, en mars 1999 à Jakarta (Singer, 2009, pp. 89–90). En 2003, le second congrès se tient à Lombok, signe de l'importance des régions décentralisées pour les questions de reconnaissance des droits communautaires. Henley et Davidson s'appuient sur une thèse sur le régionalisme à Lombok dans l'ère post-Suharto³⁶⁸ pour montrer que ce mouvement favorise aussi des pratiques archaïques, telles que l'exclusion des femmes du cercle du pouvoir à Lombok (2008, p. 838).

De son côté, Singer montre comment le mouvement *adat* indonésien tisse des liens avec les réseaux internationaux, intégrant l'*Indigenous Peoples' Caucus* tenu lors du sommet de la terre de Johannesburg en 2002. Son influence y est considérable. De cette manière, l'émergence du mouvement *adat* indonésien sur la scène internationale se produit à un moment où le mouvement indigéniste est déjà établi dans les réseaux internationaux. A ce moment, les indigénistes s'emparent des questions environnementales, en particulier de la

³⁶⁸ Nous n'avons malheureusement pas eu accès à ce document. Ses références complètes sont : Leena Avonius (2003) *Reforming Wetu Telu : Islam, Adat and the Promises of Regionalism in Post-New Order in Lombok*, Ph. D. dissertation, Leiden University. Elle a été publiée par Helsinki University Press (Avonius, 2004), mais est introuvable hors des Pays-Bas, exception faite de la librairie du Congrès à Washington.

gestion des Ressources naturelles, pour promouvoir leur cause (Singer, 2009, p. 89). Toutefois, en Indonésie la dimension environnementale ne prime pas, bien qu'une des ONG les plus militantes (et radicale) pour la cause indigène soit une organisation environnementale : Forum environnemental indonésien - *Friends of the Earth Indonesia* (*Wahana Lingkungan Hidup Indonesia*, WALHI). Ainsi, au début, les préoccupations du mouvement adat sont surtout d'ordre sécuritaire et moral. De nos jours, la question centrale est la reconnaissance des droits traditionnels dans les forêts communautaires et l'obtention de concessions HKm (ou IUPHKm)³⁶⁹.

Dans le cas de Lombok, la teneur des règles communautaires est liée à la culture *Sasak* et à la pratique religieuse traditionnelle du *Wetu Telu*, à mi-chemin entre Islam et animisme. Avant de chercher à les identifier, une remarque s'impose. Notre approche et nos compétences ne nous permettent pas de traiter précisément de l'organisation sociale de communautés locales. Nous nous reposons donc sur d'autres travaux et témoignages. Sans nous prétendre anthropologues, nous présentons quelques observations dans nos études de cas. Dans notre cas du captage de Bak Pakem (section 5.6.1), nous montrons comment des ONG locales cherchent à réveiller l'*adat* dans le but bien précis de démontrer son existence. Il s'agit ici d'une condition pour qu'une licence de gestion communautaire des forêts (HKm) soit accordée par le ministère des forêts. Nous abordons la question religieuse du *Wetu Telu* dans notre cas de Ranget (section 6.3.1) ; le lieu du captage étant aussi un lieu de culte pour deux religions.

Une source importante pour nous est le travail de Monk, De Fretes et Reksodiharjo-Lilley (1997). Ces auteurs ont travaillé dans le contexte de la dictature où les règles coutumières n'étaient pas revendiquées comme aujourd'hui, mais dont ils ont pu malgré tout observer les effets concrets sur les Ressources naturelles. Par ailleurs, la première auteure a habité quatre années sur l'île de Lombok, à proximité de nos cas, pour rédiger sa recherche.

Le chapitre sur les usages traditionnels des Ressources naturelles en *Nusa Tenggara* montrent que les *adat* de la région ont tous des règles coutumières concernant l'eau. Ces auteurs relèvent que les *Sasak* construisent leur maison à l'écart des sources, rivières et canaux. Ces eaux courantes sont traditionnellement gérées comme une amenée d'eau fraîche séparément des eaux usées à évacuer (Monk et al., 1997, p. 527). Parmi les règles communautaires

³⁶⁹ Nous avons présenté les règles prévues à la section 1.5.2.5 et nous nous verrons un exemple concret dans notre cas du captage de Bak Pakem (section 5.6.1).

généralisées chez les *Sasak*, une est de renoncer à couper des arbres le long des berges (Fandeli (1993), *Agroforestry in Lombok Island*, cité par Monk et al., 1997, p. 527). Enfin, les lieux sacrés sont généralement des bosquets autour des sources ou au sommet de collines. Tout abattage y est proscrit, hormis pour la construction ou la réparation de lieux sacrés (mosquées, autels, etc.). Ses lieux sont considérés comme des dons des ancêtres (Monk et al., 1997, p. 527).

Monk et al. distinguent trois types de droits fonciers traditionnels : (1) la propriété foncière permanente qui peut être héritée ; (2) le droit d'usages non transmissible (usufruit) ; et (3) le droit de disposer des produits du sol (1997, p. 558). Sur cette trame, ces auteurs listent une série de coutumes *sasak* relatives à la distribution des droits d'usages coutumiers sur les terres communautaires (1997, p. 558) :

- Chaque communauté détient la compétence sur les terres situées dans le territoire qui lui est reconnu, à l'exception des parcelles en propriété privée. Si la population s'accroît, alors de nouvelles terres sont gagnées sur la forêt.
- Les terres sont détenues par la communauté et les individus ne peuvent ni vendre, ni acheter de parcelles, ni détenir des terres qu'ils n'exploitent pas.
- Le transfert des droits sur les terres peut se faire par certains types de mariage. Lorsque le transfert par héritage existe, il n'est possible que dans la même communauté.
- La terre communautaire est partagée en prenant en considération les travaux antérieurs effectués (construction d'habitations, création de jardins, plantation d'arbres, rotation des cultures entamée, etc.). Ces investissements consentis garantissent une exclusivité. Par contre les terrains non cultivés (non pas les jachères) et la forêt primaire peuvent être utilisés par tous.

Ces auteurs relèvent aussi qu'une fois les terres défrichées, elles entrent dans le patrimoine communautaire et les communautés y conservent des droits, même lorsque elles sont reboisées par une forêt de seconde génération³⁷⁰. Bien que ces terres soient communautaires, il est admis que si un individu plante dans une zone des arbres, alors lui et sa famille en ont l'usage exclusif. (Monk et al., 1997, p. 558).

³⁷⁰ On parle de forêt secondaire par opposition à la forêt primaire.

Lombok est un cas particulier dans le système de droits fonciers mis en place par les Néerlandais, car l'île a d'abord été colonisée par les Balinais. Monk et al. nous apprennent que durant l'époque balinaise de nombreuses personnes ont été dessaisies des terres qu'ils exploitaient, alors que d'autres élargissaient leur contrôle (1997, p. 560). Un autre effet de l'occupation balinaise de Lombok a été de soumettre l'extension des villages par défrichage à l'autorisation de l'administration. Celle-ci était refusée si la forêt contenait des bois de qualité ou d'autres richesses (Monk et al., 1997, p. 560). Ensuite en 1925, l'administration coloniale néerlandaise sur l'île de Lombok a totalement interdit de couper la forêt primaire (Monk et al., 1997, p. 536).

Si Monk et al. ont consacré un chapitre aux règles communautaires, d'autres s'y sont intéressés par immersion (Goodman, 2011). Ainsi, bien qu'informelles, ces règles communautaires sont bien documentées. Malgré leur caractère évolutif, il s'agit de normes stables, reconnues et prévisibles qui influencent les usages locaux. D'une décennie à l'autre, on retrouve les mêmes contenus. Dans le contexte de la *reformasi*, elles apparaissent plus stables que les règles formelles. Cela permet à certains auteurs d'appeler à la revitalisation de telle ou telle pratique communautaire. Par exemple, dans une étude sur les effets des changements climatiques sur l'île de Lombok, que nous citons abondamment plus loin, les auteurs proposent de réaffirmer une série de pratiques traditionnelles du Nord Lombok pour protéger les sources et retenir les eaux de ruissellement. Ils mentionnent la construction d'*embung* (étangs de retenue des pluies) ; les sanctions communautaires pour celui qui endommagera une source (*nyowok*) ; le paiement compensatoire de celui qui abat un arbre (*eras geniut*) ; et la mise à ban de forêts près des sources (*hutan larangan*) (Ministère de l'environnement, GTZ, & WWF, 2010b, p. 23)³⁷¹.

Notre présentation bute ici sur nos capacités. Pour détailler davantage ces règles communautaires il faudrait réaliser une véritable étude anthropologique qui sort de notre domaine de compétences. Retenons ici que l'interdépendance entre la forêt et l'eau est une évidence dans les règles communautaires. Plus loin, en discussion, nous reviendrons sur la place observée des structures communautaires dans le fonctionnement des villages et en particulier sur leur rôle pour la protection des Ressources naturelles forêt et eau (sections 5.6.3 et 7.3). Intéressons-nous maintenant à l'état des Ressources sur notre site d'étude.

³⁷¹ Il s'agit de la version complète en Indonésien du texte en anglais, cité précédemment, qui n'est qu'un rapport de synthèse.

4.2.2. L'état de la Ressource forêt

L'état de la Ressource forêt sur notre site d'étude est directement lié à la morphologie de l'île de Lombok et à son histoire récente. L'essentiel de la forêt de Lombok se trouve sur les flancs boisés du Rinjani. Le sommet du volcan est dégarni, mais une dense forêt primaire couronne sa base. Aux différents étages de végétation on trouve des espèces botaniques endémiques. Dans leur partie inférieure, les forêts du Rinjani sont soumises aux activités illégales des populations locales. Il s'agit de braconnage, de plantation d'essences productives, mais aussi d'extraction de bois précieux. Or, au cours des 15 dernières années l'accroissement de la population, la pauvreté et l'affaiblissement de l'administration forestière ont conduit à l'installation de nouvelles populations aux abords de la forêt. Pour beaucoup, la forêt est devenue la principale source de revenu et de subsistance, souvent au détriment des communautés locales, créant ainsi des rivalités d'usages. La Ressource a donc été mise sous pression, voire dégradée durablement par endroits.

Différentes études sur l'état de la forêt de l'île de Lombok ont été réalisées, principalement par les services forestiers provinciaux. Le WWF a également participé à ces études (Ministère de l'environnement et al., 2010b; WWF-NT et al., 2008, etc.). A notre connaissance, la dernière et la plus précise est encore en cours. Il s'agit d'une comparaison diachronique d'images satellite entre 1990 et 2010³⁷², conduite par le *Korea Forest Research Institute* (KFRI). Il en ressort une réduction de 30% de la couverture forestière, mais avec une forte dégradation entre 1990 et 2000 et une amélioration depuis. Ces résultats démontrent l'importance des changements à très courts termes. Dans le climat de Lombok, le couvert boisé se reconstitue très rapidement (2 à 5 ans) pour laisser la place à une forêt secondaire après une dizaine d'années seulement³⁷³.

Cette évolution de la Ressource physique ne dit pourtant rien de l'évolution de la zone forêt qui nous intéresse. A notre connaissance sa surface est restée inchangée. Les données de la statistique forestière présentées dans le tableau 7 nous apprennent qu'un tiers de l'île de Lombok est classée en zone forêt et que la fonction principale est la protection (47% de la surface de la zone forêt). Ceci s'explique essentiellement par la forte déclivité des forêts qui menace les populations en aval lors de crues. Une autre caractéristique est due à la présence

³⁷² Sur la base de données de 1990, 1995, 2000, 2005 et 2010.

³⁷³ Certaines essences à la croissance rapide, comme le Sengon (*Paraserianthes falcataria*), peuvent être exploitées après moins de dix ans pour faire du bois d'œuvre. Pour le bois de qualité comme le teck, on compte 25 ans seulement de la plantation à la récolte (Nawir et al., 2007, p. 6).

du parc national du Mont Rinjani, créé en 1990 pour protéger la flore, la faune et la Ressource en eau (Ministère des forêts, 2002, p. 21). Il couvre l'essentiel des forêts de conservation de l'île. Pour limiter l'exploitation illégale le gouvernement provincial a instauré une zone tampon et des campagnes d'informations. Le but étant de permettre aux communautés d'accroître leur revenu dans la zone tampon, sans nuire davantage à la conservation au-delà (Ministère des forêts, 2002, p. 21)

Superficie de l'île de Lombok	473'800 ha (100%)		
Superficie hors forêt	311'363 ha (66%)		
Superficie de forêts, dont :	162'437 ha (34%)	(100%)	
Forêts de recherche	506.94 ha (0.3%)		
Forêts de protection	76'623.02 ha (47%)		
Forêts de production, dont :	34'798.06 ha (21.3%)	(100%)	
Forêts de production permanente		19'235.66 ha (55.3%)	
Forêts de production limitée		15'562.4 ha (44.7%)	
Forêts de conservation, dont :	51'148 ha (31.4%)	(100%)	
Parc national	41'330 ha (80.8%)		
Parcs forestiers (<i>Taman Hutan Raya</i>)	3155 ha (6.2%)		
Parcs naturels de loisir (<i>Taman Wisata Alam</i>)	6663.12 ha*		

Tableau 7 : superficie et répartition des différentes forêts de l'île de Lombok.
Sources : pour la superficie de l'île (Ministère de l'environnement et al., 2010, p. 2) et pour les surfaces forestières (Ministère des forêts, 2010, p. 31).

Il est difficile d'obtenir des données systématiques, car la plupart des données sont fournies soit par la province (incluant l'île voisine de Sumbawa), soit par le *kabupaten* (présentant seulement une partie de l'île). De plus, la séparation récente du *kabupaten* de Nord Lombok de celui de Lombok Occidental introduit de grosses variations dans les chiffres qui ne reflètent pas une réalité sur le terrain. Les services forestiers provinciaux estiment que 20'000 hectares sont déboisés chaque année, alors que 5 à 10 seulement sont reboisés (Nugraha,

2011). Cela illustre une tendance claire, mais à l'échelle de la province. On serait tenté de présenter cela comme une réalité sur notre site d'étude, mais les résultats intermédiaires du KFRI indiquent que les régions les plus touchées sont très nettement la péninsule Sud-Ouest et le Nord-Est du Rinjani, et donc pas la zone de notre site de recherche. Cette répartition géographique de la déforestation présentée par le KFRI est une surprise pour nous, car elle contredit d'autres données satellite communiquées par le WWF (Pasha et al., 2011; Rooswiadji, 2011, etc.). Par cet exemple, nous voulons simplement pointer un problème récurrent de la recherche en Indonésie. Il existe de nombreuses données, mais elles sont ni systématiques, ni exhaustives et presque toujours contredites par d'autres. Il y a clairement ici des jeux d'acteurs qui utilisent les données pour avancer leurs intérêts, ceci y compris au niveau des ONG et des administrations.

4.2.3. L'état de la Ressource en eau

La province de *Nusa Tenggara Barat* est une des provinces les plus arides d'Indonésie avec un climat sec (moins de 1000 mm de précipitation par année). Elle connaît une saison humide entre décembre et février et une saison sèche de juillet à septembre. Cependant, l'Indonésie est soumise aux événements climatiques périodiques inhabituels que sont *El Niño* et *La Niña*. Tous les cinq à sept ans la modification des températures des océans perturbe le régime des pluies. Ces événements cycliques tendent à se rapprocher et à revenir tous les deux à trois ans (Ministère de l'environnement et al., 2010a, p. 15 à 17). Lombok connaît ainsi des années de grave sécheresse³⁷⁴. Sur l'île de Lombok, la présence de montagnes influence la distribution des précipitations. Le massif du Rinjani crée un barrage qui limite les pluies dans le Sud-Est de l'île. Ainsi, les différences de précipitations sont énormes, de 700 mm sur la côte Est à 3500 mm sur les flancs exposés du Rinjani (WSTCF/CIDA, 1993, Lombok water resources study, Final report, vol. I, cité par Monk et al., 1997, p. 74).

Eaux souterraines

Contrairement aux autres îles de la région, Lombok a des Ressources en eau souterraine abondantes grâce à sa géologie fracturée. La plupart des sources de Lombok émergent de couches perméables de cendres et dépôts volcaniques à la base du volcan, là où les eaux rencontrent les couches d'argiles imperméables (Monk et al., 1997, p. 95). Le programme « *Water Sector Technical Cooperation Fund* » (WSTCF) de la coopération internationale

³⁷⁴ Notamment en 1982/83, en 1987, en 1991 et en 1993/94 (Ministère des forêts, 2002, p. 3).

canadienne (CIDA) a publié en 1993 un inventaire des sources de Lombok. Ainsi leur débit et leur teneur en minéraux sont bien connus (Monk et al., 1997, p. 95).

Les sources et leurs débits sont suivis en continu par l'agence provinciale de l'environnement et de la recherche (BLHP). Cette dernière a tiré la sonnette d'alarme à plusieurs reprises pour attirer l'attention sur la réduction de la Ressource en eau et attribuer la responsabilité à la déforestation. Au cours de la période 1985-2006, le BLHP estime que le nombre de sources de la région du Mont Rinjani a diminué de 50% à cause de la destruction du couvert boisé dans la zone d'alimentation (Nugraha, 2011). De son côté l'agence régionale de planification (*Badan Perencanaan Pembangunan Daerah*, BAPPEDA) estime que 41% des sources répertoriées ont disparu en 15 ans, de 440 en 1985 à 260 en 2000 (*RPJMD NTB*, 2009, p. 39). Une réduction sévère du nombre de sources est donc documentée, mais une courte discussion sur les chiffres s'impose. Le chiffre de -40% apparaît régulièrement dans la littérature et dans les plaidoyers des ONG (Pirard, 2012b, p. 179; Prasetyo et al., 2007) pour discuter de l'effet de la déforestation sur l'adduction de l'eau de la ville de Mataram. Or, ce pourcentage concerne l'ensemble de la province NTB et pas seulement l'île de Lombok, ni même la zone de captage. D'autre part, lorsque nous avons essayé d'obtenir les données brutes pour confirmer une possible causalité entre la modification des usages du sol dans la zone d'alimentation et son effet sur le débit des sources en aval, nos recherches se sont heurtées à des difficultés. Les quelques données obtenues sont partielles, ne prennent pas en compte l'évolution des précipitations et n'indiquent pas si le tarissement est permanent, saisonnier ou s'il s'agit d'une simple réduction de débit³⁷⁵. Les différents pourcentages doivent donc être utilisés avec une grande prudence.

A ce problème quantitatif s'ajoute une dégradation qualitative des eaux souterraines dans la zone côtière. Normalement, la recharge constante par de l'eau douce des nappes empêche l'eau salée d'y pénétrer. Par contre, lorsque les prélèvements dépassent longtemps les apports, alors le niveau de l'aquifère s'abaisse et l'eau de mer se fait aspirer dans la nappe et la salinité de celle-ci augmente (Monk et al., 1997, p. 99). Cette situation est bien connue ailleurs en Indonésie, notamment à Jakarta où l'eau salée pénètre maintenant à plus de 10 kilomètres dans les terres. A Lombok, ce problème commence à s'observer du fait des pompages

³⁷⁵ Un exemple d'incohérence se trouve dans le RPJMD qui cite des données différentes dans ses chapitres et dans les annexes. Ce document nous apprend qu'il y avait 600 en 1985 (*RPJMD NTB*, 2009, p. 39), puis parle de 700 sources (*RPJMD NTB*, 2009, p. 70) et indique qu'il n'en resterait que 260 (*RPJMD NTB*, 2009, p. 39), avant de mentionner la présence de 230 (*RPJMD NTB*, 2009, p. 70). Ainsi, dans le même document, le ratio grimpe de -41% à -62%, sans autre précision.

excessifs dans la zone touristique de Senggigi et dans la plaine urbaine de Mataram (Ministère de l'environnement et al., 2010a, p. 30). Comme nous le verrons plus loin, seuls 240'000 sur les 400'000 habitants du *kota* de Mataram ont accès à l'eau du réseau. Les 160'000 (40%) restants dépendent de la nappe et y puisent directement sans aucun contrôle. A cela s'ajoutent les nombreux prélèvements destinés à l'agriculture.

Effets attendus du changement climatique

Les études montrent une régularité du régime des pluies sur la période 1961-1990, mais que, depuis les années 1990, et en particulier depuis les années 2000, il se modifie. Les auteurs de l'étude sur l'effet des changements climatiques à Lombok s'attendent à l'avenir à une concentration des pluies sur les seuls mois de décembre et janvier, avec une réduction des précipitations durant les périodes inter-saisonnières (Ministère de l'environnement et al., 2010a, p. x). Ils prévoient que cette diminution de la durée sera associée à l'intensification des précipitations ponctuelles ; avec comme conséquences une réduction générale de la disponibilité de l'eau brute, des périodes de sécheresses et des inondations (Ministère de l'environnement et al., 2010a, p. ix et 17).

Les effets ressentis ne seront pas les mêmes partout. C'est en premier lieu la zone urbaine de Mataram qui sera la plus exposée. Les auteurs de l'étude précitée considèrent ici le risque comme une certitude (Ministère de l'environnement et al., 2010a, p. xi et 26). Les cartes reprises à la figure 9 ci-après présentent la vulnérabilité des différentes zones de l'île de Lombok³⁷⁶. La carte de gauche présente le risque que la disponibilité d'eau domestique ne suffise plus à répondre aux besoins. On voit que, dans la plaine autour de Mataram, dans le Sud et dans l'Est de l'île le risque est le plus élevé (probabilité la plus haute). Cela s'explique par la forte population de la zone urbaine, mais aussi par le fait que les solutions traditionnelles telles que les bassins de retenue des pluies (*embung*) et les barrages vont s'assécher (Ministère de l'environnement et al., 2010a, p. 25). L'effet des évolutions attendues sur le bien-être des habitants sera variable comme le montre la carte de droite. Les habitants de la région de Mataram et du centre du kabupaten de Lombok central seront les

³⁷⁶ Nous présentons ces cartes uniquement pour illustrer le problème, tel qu'il est identifié sur notre terrain de recherche. Nous ne discutons ni de la qualité des données de base, ni des méthodes utilisées, ni des résultats et de leur présentation. Une remarque concerne le terme de « vulnérabilité ». Les auteurs discutent en détails sa définition et le choix de leur méthode (Ministère de l'environnement, GTZ, & WWF, 2010a, p. 4 et 5). Ils en concluent que la vulnérabilité d'un système au changement climatique est une fonction de l'exposition, de la sensibilité et de la capacité adaptative de ce système, et que les dommages dus au changement climatique sont une fonction des caractéristiques, de la magnitude et du rythme des modifications.

plus atteints. Cependant, le nombre de personnes affectées est beaucoup plus élevé autour de Mataram car la densité de population y dépasse 5'750 personnes par km² (Ministère de l'environnement et al., 2010a, p. 21).

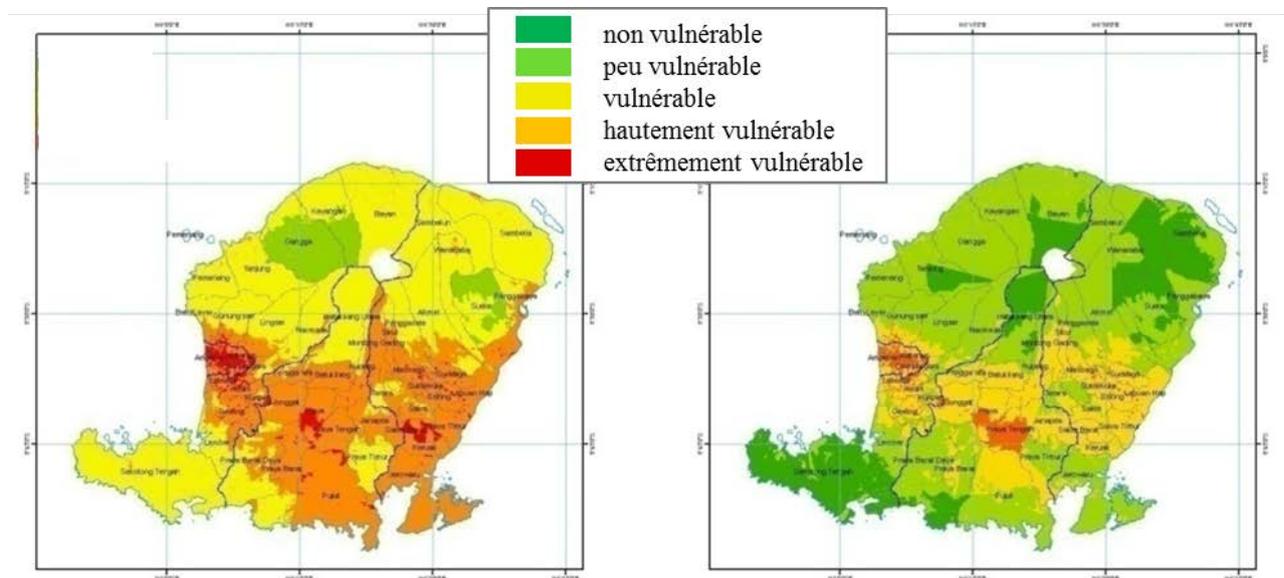


Figure 9 : Carte de la vulnérabilité en cas de réduction de la disponibilité d'eau. A droite, la disponibilité, à gauche, son effet sur le bien-être.

Source : Ministère de l'environnement et al. (2010, p. 22).

Cette situation peu souhaitable risque encore d'être péjorée par les conséquences du déséquilibre entre les disponibilités et les besoins. Selon les auteurs, certaines sources se tariront et les aquifères s'abaisseront modifiant profondément les conditions de vie de leurs usagers (Ministère de l'environnement et al., 2010a, p. 30). Tout cela augmentera les rivalités entre usagers, abaissera la productivité agricole ; affaiblira l'économie en augmentant les coûts ; péjorera la santé et le bien-être de la population ; etc. (Ministère de l'environnement et al., 2010a, p. 29).

Retenons de cela qu'à Lombok, le problème actuel et son intensification sont perçus. Nous détaillons dans la section suivante les solutions imaginées pour y faire face. Ici, nous pouvons ajouter que conformément à la réglementation sur le développement du réseau d'eau potable (PP 16, 2005, art. 26), un plan directeur pour l'approvisionnement et l'assainissement a été publié par le *kabupaten* de Lombok Occidental. Ce document fixe des lignes directrices sur la base d'un triple constat : (1) la population est trop peu consciente de l'hygiène de base ; (2) les ressources en eaux diminuent à cause de la déforestation et (3) les capacités financières manquent pour étendre l'infrastructure du réseau (Kab Lobar, 2005).

4.2.4. Problèmes identifiés et solutions imaginées

Comme nous venons de le voir, l'île de Lombok connaît une contraction de ses Ressources en eau et un accroissement de la population. La réduction du débit des sources est associée par tous à la détérioration de la couverture boisée du sol dans la zone d'alimentation des sources. Cette situation est bien identifiée et désormais politisée. Nous présentons ici les principales données qui en attestent et nous exposons les solutions envisagées. Plus loin (section 7.2), nous discutons de la construction de ce problème par certains acteurs et des jeux qui apparaissent autour de cette question de la reforestation pour l'eau.

Le PDAM Giri Menang, en tant qu'exploitant de la Ressource en eau, est au centre de la problématique. Ainsi, son directeur décrit, en 2005 déjà, la tension entre la réduction des Ressources en eau et la hausse des besoins (Zaini, 2005, p. 57). Toutefois la réduction des débits des eaux captées ne pose pas directement de problème de volume disponible pour le PDAM. Cependant, Zaini décrit la multiplication des rivalités entre les autres usages (surtout pour l'irrigation) des débits résiduels non utilisés par le PDAM (2005, p. 57).

Depuis longtemps déjà, la cause de ces changements est identifiée dans le déboisement des bassins versants. Bien que les structures très diverses et dynamiques des sols interdisent toute généralisation, nous retenons du chapitre de Monk et al. que l'île de Lombok est prédisposée à l'érosion. Ceci s'explique par la structure de ses sols volcaniques, sa topographie accidentée, sa pluviométrie irrégulière et son couvert végétal dégradé (Monk et al., 1997, pp. 101–135). Sur les pentes abruptes du massif du Rinjani, les pluies saisonnières intenses ont un très fort pouvoir érosif sur les fines couches de dépôts volcaniques (Ministère des forêts, 2002, p. 5). Cette action est fortement accentuée lorsque la couverture végétale et les racines ont été retirées. Il en résulte des glissements de terrain fréquents qui modifient les écoulements souterrains ; une surcharge des rivières en sédiment ; des crues destructrices ; une augmentation du ruissellement et inversement une réduction de l'infiltration ainsi que *in fine* la modification du régime des sources. Différentes études hydrogéologiques ont été conduites sur les bassins versant de l'île, notamment par le WWF-NT, en collaboration avec l'ICRAF. Les résultats sur la période 1999-2006 confirment une réduction des flux, liés à la modification des usages du sol en amont (Darmawan, 2011; WWF-NT et al., 2008).

A la suite des multiples affirmations de l'effet de la déforestation sur l'eau, le monde politique s'est emparé de la question. Le plan quinquennal de développement provincial 2009-2013

(*Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah*³⁷⁷, RPJMD) dresse un tableau critique de l'état des Ressources eau et forêt de la province. On apprend que 26% des terres sont dans un état critique et que cela a comme conséquence une réduction de quatre cinquièmes de l'eau disponible durant la saison sèche (*RPJMD NTB*, 2009, p. 70).

Solutions envisagées

Sur la base de ce constat, le RPJMD fixe des objectifs politiques : augmenter le nombre de sources de 174 en 2007 à 250 en 2013 (*RPJMD NTB*, 2009, p. 137, indicateur no 51). Le RPJMD ayant été validé par la *perda* 1/2009 du 2 mars 2009, cet objectif de restauration des sources est contraignant pour l'administration provinciale et la planification des *kabupaten* et *kota*. Le RPJMD sert en effet de référence pour l'établissement de la planification forestière (SKPD) et d'autres documents de planification détaillée.

Pour atteindre cet objectif, un programme *PERlindungan MATA Air*, littéralement « protection des sources », est prévu³⁷⁸. Il s'agit par ce programme de planter des arbres pour restaurer les bassins d'alimentation³⁷⁹ des sources (*RPJMD NTB*, 2009, p. 112), mais aussi de renforcer les communautés établies dans la zone (Nugraha, 2011). Comme nous le verrons dans nos cas, une fois les forêts dégradées par une exploitation illégale, ce sont les plus pauvres qui s'y installent pour cultiver et exploiter les bois restant. Ces pratiques illégales sont vues comme une entrave à la reforestation, voire une cause supplémentaire à la déforestation. Nous discuterons dans nos études de cas en détail de cette question (section 5.6.2). Proposer des alternatives qui ne péjorent pas le niveau de vie de ces populations est donc une condition pour les faire sortir de la forêt.

Comme nous l'avons vu à la section 3.3.4, le *kabupaten* de Lombok Occidental n'a pas attendu la réponse provinciale et a pris les devants avec la *perda* 4/2007 sur la gestion des services environnementaux. Nous avons montré comment l'usage de paiements pour services environnementaux a été promu par les ONG, repris par l'administration avant que le monde politique n'en fasse une politique incitative redistributive. Dans notre étude de cas du captage de Ranget (section 6), nous en présentons une réalisation concrète. Rappelons simplement que la *perda* 4/2007 et les textes s'appuient sur un problème public (la diminution du débit des

³⁷⁷ Littéralement « Plan régional de développement à moyen terme ».

³⁷⁸ Notons que ce programme est abrégé par la dénomination *Permata*, qui signifie « joyaux ».

³⁷⁹ Abusivement, les bassins d'alimentation sont associés aux bassins versants des rivières. Cela revient à prendre en considération l'ensemble des flancs du Rinjani, sans que de réelles études hydrogéologiques ne soient nécessaires pour déterminer la provenance locale ou lointaine des eaux des sources.

sources) et constitue une réponse corrective à la cause identifiée (l'usage des forêts dans la zone d'alimentation). Ainsi par exemple, l'accord entre le *Bupati* de Lombok Occidental et *Walikota* de Mataram du 7 octobre 2011 qui convient d'un programme de reboisement débute par le constat d'une « *très importante diminution de la qualité et de la quantité des eaux brutes disponibles* » (*Accord Bupati-Walikota*, 2011). L'interdépendance entre les forêts et l'eau est donc reconnue par toutes les instances régionales.

Dans le *kabupaten* de Lombok Occidental, nous pouvons encore citer les programmes de sensibilisation tels que : *Green School* pour lequel chaque nouvel étudiant plante un arbre et *Pohon Pengantin* (ou arbres de la mariée) qui conduit la mariée à planter deux arbres après la cérémonie³⁸⁰ (Busyairi, 2012). A cela s'ajoutent les nombreuses actions menées par des ONG locales ou internationales, ainsi que des programmes de reforestation du ministère des forêts³⁸¹ ou de l'administration du *kabupaten*. Partout la question de l'eau est utilisée comme la légitimation des actions entreprises (lire section 6.4.3). Notons encore que le reboisement dans le but de protéger les sols et les eaux n'est pas une nouveauté en Indonésie. En 1997, à la fin de l'ère Suharto, Monk et al. relevaient que de nombreux programmes gouvernementaux et d'ONG poursuivaient cet objectif (1997, p. 638).

Pour aller plus loin, l'étude du ministère de l'environnement, du WWF-NT et de GTZ sur les effets du changement climatique à Lombok propose une série de stratégies d'adaptation. Il s'agit de mettre sur pied une stratégie de gestion de l'information relative à la Ressource en eau ; d'adapter sa gestion pour faire face aux changements attendus du fait du changement climatique (gestion à l'échelle du bassin versant ; exploitation modérée des eaux souterraines et conservation des sols dans les zones de recharge) (Ministère de l'environnement et al., 2010a, pp. 52–54). Ces stratégies ambitieuses ne sont pas encore reprises, mais figurent néanmoins dans les esprits.

Nous pouvons retenir que la dégradation de la couverture forestière a des conséquences négatives bien identifiées et qu'une péjoration est anticipée par les acteurs régionaux. Le lien causal supposé repose sur un construit social solide. Pour la grande majorité des personnes

³⁸⁰ L'idée aurait été reprise de la pratique traditionnelle du dusun Murpeji (desa Dansan Geria) selon le chef du kelompok local Tani Sari Mandiri. Le président SBY aurait remis un prix au chef des services forestiers pour cette idée.

³⁸¹ Notamment les programmes nationaux suivants, mis en œuvre sur notre site d'étude : le « Mouvement national sur la réhabilitation des forêts et des sols » (*Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan*, GNRHL) ; l'initiative « *Un milliard d'arbres en Indonésie* » (*Satu Miliar Pohon Indonesia*) et le programme de promotion de l'agroforesterie communautaire (*Kebun Bibit Rakyat*, KBR).

interviewées lors de nos études de cas, cette interdépendance est une évidence. Nous retrouvons donc ici toutes les étapes classiques d'une politique publique³⁸² avec la politisation d'un problème public (définition du problème), la désignation de causes (hypothèse causale) et la définition d'une réponse publique (hypothèse d'intervention).

4.3. Collecte et traitement des données

Avant d'exposer les études de cas et les principaux résultats obtenus, nous précisons rapidement la manière dont nous avons collecté et traité les données. Il s'agit d'une présentation de la méthode de recherche que nous avons déjà utilisée dans nos quatre précédentes études de cas en France et en Suisse.

Compte tenu de la complexité du sujet et des multiples influences transverses, il nous semble impossible de distinguer l'objet de la recherche de son contexte. Dès lors, l'emploi d'étude de cas est recommandé (Yin, 2003). Le temps à disposition nous permet de n'en réaliser qu'un petit nombre, ce qui exclut l'utilisation d'une méthode quantitative. Après une disgrâce, les approches qualitatives trouvent un nouveau souffle dans la recherche académique (Bennett & Elman, 2006), en particulier pour la comparaison de peu de cas complexes (*small N comparison*). Pour ces études, où il nous importe de creuser davantage que de généraliser, nous procédons par études de cas.

Pour collecter les données, nous avons réalisé des entretiens semi-directifs. Il s'agit d'une discussion structurée autour de questions prédéfinies qui sont posées de manière systématique à tous les interlocuteurs. Une fois les entretiens compilés, le chercheur peut identifier des convergences (ou des divergences), tout en les pondérant selon la qualité de l'information. Habituellement, nous procédons pour chaque cas à une dizaine d'entretiens semi-directifs précédés (ou complétés) d'une dizaine d'entretiens exploratoires. Pour un maximum de représentativité, nous prenons soin d'équilibrer les acteurs de l'eau et ceux de la forêt. Nous essayons aussi de rencontrer les personnes qui ont été directement confrontées à la situation décrite.

Pour cette étude indonésienne, le nombre d'entretien a dû être adapté pour combler les incohérences, incompréhensions et diverses imprécisions rencontrées. Ainsi, pour obtenir des

³⁸² Nous faisons ici référence au manuel « *Pilotage et analyse de politiques publiques* » (Knoepfel et al., 2006).

données solides dans dix d'entretiens semi-directifs, nous avons procédé à 28 entretiens exploratoires (voir la liste des personnes interviewées en annexe). Chaque interview dure en moyenne une heure et demie et nécessite une demi-journée de travail pour extraire et traiter les données. Multiplier les entretiens a été nécessaire, car les informations reçues ne correspondaient souvent pas. Si les acteurs expriment des perceptions différentes, alors le chercheur doit en prendre note fidèlement, par contre, si les données sont inexactes parce que l'interlocuteur ne comprend pas ou transmet des informations de mauvaise qualité, alors une vérification est nécessaire. La distinction entre ces cas de figure doit aussi être établie. Pour garantir la qualité des données, nous distinguons très clairement ce qui est de l'information brute ou de l'interprétation. Lorsque cela est possible, nous cherchons à vérifier les informations reçues soit auprès de sources externes, soit en revenant vers la personne interviewée pour vérifier ses dires (en général par email ou par téléphone). Ce procédé de triangulation permet d'améliorer la qualité des données. Lorsque plusieurs recoupements sont obtenus et que les nouvelles données corroborent les précédentes, on parle de la saturation des résultats, comme d'un critère de qualité.

Une difficulté majeure consiste en une coutume indonésienne : ne pas décevoir l'interlocuteur. Souvent nous avons reçu des informations qui correspondent à ce que l'interviewé pensait nous intéresser, que cela soit vrai ou faux. Ce n'est qu'en multipliant les échanges que chaque réponse a pu être affinée. Le manque d'éducation et l'incapacité à construire un raisonnement amène aussi à des contradictions dans les propos tenus à différents moments de l'interview. Il faut donc reprendre et revenir aux faits observables sur le terrain à travers des questions très simples. Cette situation se retrouve certes dans les interviews oraux, mais aussi dans les quelques réponses écrites et dans les documents fournis. Si dans la culture occidentale l'écrit apparaît plus solide que l'oral, telle n'est pas le cas en Indonésie. Ces remarques invalident selon nous l'usage de questionnaires directs (*survey*) qui ne permet pas la discussion et l'emploi d'assistant de recherche qui conduisent les entretiens à la place du chercheur. Nous avons donc eu recours à des traducteurs et nous avons guidé nous-même les entretiens pour limiter l'interprétation du médiateur³⁸³.

³⁸³ Pourtant, sur le terrain, nous avons côtoyé d'autres chercheurs/-euses qui contrairement à nous avaient fait le choix de réaliser des enquêtes quantitatives auprès de larges échantillons de population au moyen d'assistants qui payaient les interviewés pour les données obtenues dans des questionnaires directs. Ceci nous semble contestable d'un point de vue scientifique et tellement grossier que nous tenions à le relever ici.

*

Dans les sections suivantes 5, 6 et 7, nous présentons une synthèse de nos données. Ces résultats forment des études de cas d'abord descriptives. Ensuite les résultats amènent des discussions nécessaires qui closent chaque cas. Si la discussion est plus générale et concerne l'ensemble des cas, alors elle est renvoyée plus loin en section 7. Pour le lecteur, nous mentionnons chaque renvoi précisément.

5. Cas du captage de Bak Pakem

5.1. Localisation du cas

Le *dusun* de Kumbi se trouve dans le *desa* Pakuan, qui appartient au *kecamatan* Narmada du *kabupaten* Lombok Occidental. Kumbi est le dernier village au bout de la route goudronnée, au pied des contreforts du Rinjani à une altitude d'environ 450 m. Depuis que la route a été regoudronnée il y a 2 ans, l'accès à Kumbi est aisé. Des minibus collectifs relient directement Kumbi à la ville de Narmada (voir carte de la figure 7). Cette évolution a facilité l'accès au marché pour les locaux.

Kumbi est un village de 650 habitants, entouré par la zone forêt. Celle-ci n'est plus actuellement dans un état de forêt, mais plutôt de jardin. En effet, dans le village tous vivent de la culture agroforestière et de l'exploitation du bois et des autres produits forestiers (chasses, fruits³⁸⁴, noix, etc.). Personne n'est salarié. Chacun vit de petits échanges et de sa production de subsistance. Toutefois, lors de nos visites, nous avons constaté une activité non-agricole intense (transport, construction, etc.). En comparaison avec d'autres villages proches, Kumbi paraît être un centre d'activités, principalement informelles et liées à l'accès facilité à la forêt. Pourtant Kumbi reste considéré comme un village pauvre par les autorités régionales et bénéficie d'un programme mensuel de distribution de riz subventionné.

5.2. Les captages de ce cas

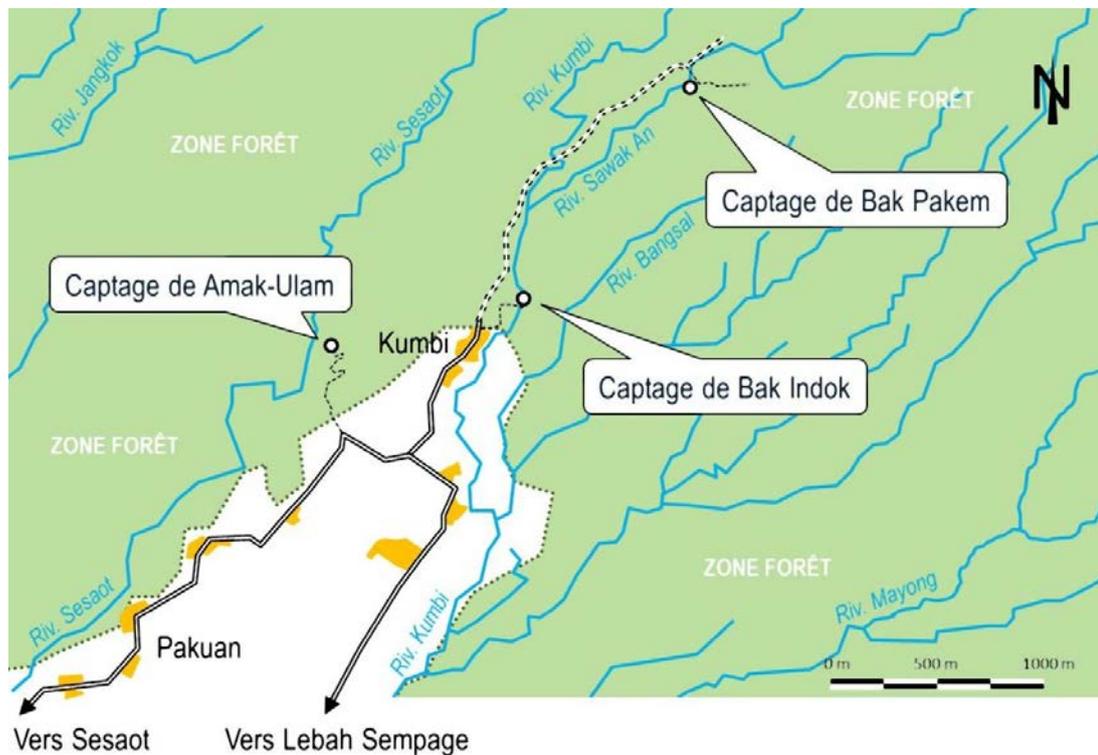
La zone autour de Kumbi est riche en sources et en rivières. Une dizaine de sources sont utilisées et six sont captées, trois pour l'irrigation et trois pour l'adduction domestique. Nous présentons ces dernières :

- la source d'Amak-Ulam est captée en contrebas d'un ravin (à une altitude d'environ 435 m.), à 700 m à vol d'oiseau, en aval de Kumbi³⁸⁵. Ce captage dessert trois villages, mais pas Kumbi. Sa gestion fonctionne sur le mode communautaire, sous la responsabilité de l'association P2AB dont nous avons présenté le fonctionnement en section 2.3.3.

³⁸⁴ La production concerne principalement les bananes (4 sortes), les durians, le cacao, les noix de kemiri, les ramboutans et les papayes. Ce sont plusieurs tonnes (dizaines de tonnes pour les bananes) qui y sont produites.

³⁸⁵ Les coordonnées approximatives de la source d'Amak-Ulam sont : 8°31'16.66"S ; 116°16'36.49"E.

- La source de Bak Indok est située à quelques centaines de mètres du village, de l'autre côté de la rivière Kumbi, à une altitude d'environ 473 m³⁸⁶. Cette source est connue depuis toujours³⁸⁷. Le captage a été construit il y a une vingtaine d'années³⁸⁸.
- La source de Bak Pakem est plus éloignée de Kumbi. Elle se situe à près de deux kilomètres en amont du village, à une altitude d'environ 521 m³⁸⁹. La source est connue de longue date, mais le captage et les conduites d'adduction ont été installés en 2011 par la communauté locale, avec le soutien financier du département des travaux publics du *kabupaten*.



Figures 10 : Carte de la région de Kumbi avec indication des captages utilisés pour l'eau potable ainsi que de la zone forêt et de ses limites en pointillé (en vert).

Ces sources captées présentent des similitudes. Tout d'abord toutes trois sont situées au pied d'un escarpement sédimentaire sur la berge d'une rivière. *A priori*, il ne s'agit pas d'une eau très locale, mais d'une eau souterraine plus profonde, peu sensible aux variations saisonnières.

³⁸⁶ Les coordonnées approximatives de la source de Bak Indok sont : 8°31'9.50"S ; 116°17'6.91"E.

³⁸⁷ « Indok » signifie « origine ».

³⁸⁸ Selon une information que nous n'avons pas pu vérifier, les installations de Bak Indok auraient été réalisées dans les années 1984-85 par l'ONG internationale CARE (mentionnée en section 2.3.5) pour alimenter un projet près de Sesaot. Suite à la réduction des débits, l'adduction jusqu'à Sesaot aurait été abandonnée. Bak Indok ne dessert donc à ce jour que le village de Kumbi.

³⁸⁹ Les coordonnées de la source de Bak Pakem sont : 8°30'34.54"S ; 116°17'34.86"E.

La résurgence a été créée par l'érosion de la rivière dans les couches géologiques sédimentaires. Cette tranchée libère un flux souterrain. A sa sortie, celui-ci creuse à son tour la falaise pour former une petite cavité d'où s'échappe une eau claire. Les volumes importants et la régularité des débits sont les critères de décision pour capter ces sources plutôt que d'autres.

Les installations de captage sont simples, mais très similaires à ce que nous avons observé dans nos précédentes études de cas en Suisse ou en France. Il s'agit d'un ou de plusieurs drains enfoncés dans l'émergence pour ramener l'eau souterraine jusque dans un bac³⁹⁰ en ciment. Cette chambre est équipée d'un couvercle métallique. Les eaux y pénètrent, se dessablent et repartent vers l'aval par une conduite munie d'une crépine.

Ce type de captage est dispensé d'autorisation lorsqu'il est destiné à un usage communautaire non commercial et géré par la communauté locale (UU 7, 2004, art. 8§1). Par ailleurs, notons qu'aucune des trois sources ne figure dans les inventaires officiels mentionnés plus haut (en section 4.2.3).

Pour cette recherche, nous nous sommes concentrés sur l'adduction du seul village de Kumbi, excluant le captage d'Amak-Ulam. Ensuite, nous avons privilégié le captage de Bak Pakem car il est situé en pleine zone forêt, loin de toute habitation. Les influences sur ce captage sont donc uniquement liées aux usages du sol (pas d'excavation, drainage, etc.). D'autre part, nous espérons obtenir des documents techniques plus facilement puisqu'il a été réalisé très récemment (contrairement à Bak Indok). Cela n'a pas été le cas. Aucune documentation (budget, étude technique, etc.) n'est disponible dans les administrations ni locales, ni régionales. L'analyse est donc basée presque uniquement sur nos observations et sur les témoignages recueillis et recoupés pour vérification³⁹¹.

³⁹⁰ Le « bak » de *Bak Indok* et *Bak Pakem* fait référence à ce bac, donc à l'installation de captage.

³⁹¹ *A posteriori*, il nous est apparu que les dynamiques locales et les documents disponibles concernant le captage d'Amak-Ulam auraient pu faire une excellente étude de cas qui illustrerait l'organisation communautaire pour faire face à un problème collectif. Comme nous le montrons ci-après, les captages de Bak Indok et Bak Pakem ne sont guère démonstratifs d'une dynamique locale forte. Cette réalité (passivité) mérite cependant aussi qu'on s'y arrête. Cette note ne remet donc nullement en cause la pertinence du cas présenté ici.

5.3. Le captage étudié

Le nom « Pakem » correspond au lieu-dit, mais désignerait un arbre : le Pangi (*Pangium edule*) qui pousse de 300 à 1000 m d'altitude, de préférence sur les berges des rivières, comme c'est le cas ici³⁹².

Pour atteindre le captage, il faut emprunter une piste forestière sur environ 1,8 km³⁹³. Sur la carte, cet accès est facilement identifiable car il coupe la rivière Kumbi dans un méandre en S (passage à gué). La piste continue jusqu'à une bifurcation où l'on oblique à droite pour atteindre par un sentier la rivière *Sawak An*³⁹⁴ en contrebas. On redescend alors son lit sur 30 mètres. Sur la rive gauche, une première résurgence non captée est visible. 20 mètres plus loin se trouve le captage³⁹⁵. Au milieu de la rivière, un bloc de pierre est marqué à la peinture bleue pour signaler l'endroit où la conduite est enfouie sous la rivière.

Le captage de la source de Bak Pakem a été initié par le sous-village (*dusun*) de Kumbi qui a présenté l'idée aux autorités du *desa* de Lebah Sempage³⁹⁶. Celles-ci ont rédigé une requête auprès de l'administration du *kecamatan* de Narmada qui l'a validée et transférée au département des travaux publics de Lombok Occidental (*Pekerjaan Umum*, PU). Chaque année, le PU ouvre un appel à projet (*tender*). A l'occasion de cette procédure, le projet du captage de la source de Bak Pakem a été retenu et financé. La conduite a ensuite été réalisée par les villageois dans le cadre de travaux collectifs traditionnels (*gotong royong*). Ce sont environ 3 kilomètres de conduites en plastique qui ont été posés à travers les jardins jusqu'aux réservoirs de Kumbi³⁹⁷. A partir de ceux-ci l'adduction devient individuelle. Chacun est responsable de la réalisation et de l'entretien des conduites de son réseau domestique, du

³⁹² Crus, les fruits du Pangi sont poisons, mais ils sont utilisés cuits dans la cuisine traditionnelle. Sa sève aurait des qualités antiseptiques et est utilisée aussi pour la conservation des viandes (Partomihardjo & Rugayah, 1989).

³⁹³ Ce descriptif nous semble indispensable car l'absence de carte rend difficile l'orientation. Nous espérons ainsi faciliter le travail de qui est intéressé à reprendre et poursuivre notre recherche.

³⁹⁴ Python en *sasak*.

³⁹⁵ Probablement recouvert par la végétation et la terre tombée de l'escarpement, donc invisible.

³⁹⁶ Récemment, un changement institutionnel important a eu lieu [des dates contradictoires nous ont été données : tantôt 2010 ; tantôt 2012]. Le *dusun* de Kumbi a changé de *desa*. Il appartenait au *desa* de Lebah Sempage et a été rattaché à celui de Pakuan. Ce transfert est officiellement dû au trop grand nombre de *dusun* gérés par le *desa* de Lebah Sempage. D'autres explications obtenues font référence à des rivalités inter-*dusun* (Kumbi vs. Gubukbaru) pour l'accès aux terres. Nous ne pouvons rien confirmer à ce sujet.

³⁹⁷ Aucune documentation technique n'est disponible (ni à Lebah Sempage, ni à Pakuan, ni à Kumbi, ni auprès du P2AB, ni au PU de Narmada ou de Gerung). La demande et la réalisation ont été très rapides et le PU s'est satisfait de quelques visites sur place.

réservoir jusqu'au robinet³⁹⁸. Par contre, les règles communautaires informelles (*awiq-awiq*) de Kumbi interdisent à quiconque de se brancher en amont du réservoir.

A Kumbi l'eau est gratuite. Par contre, les travaux d'entretien sont assumés par la communauté. Partout à Lombok, les travaux collectifs (*gotong royong*) sont une coutume établie. Hommes, femmes et enfants sont convoqués pour réparer les routes, les canaux d'irrigations, etc.. Il en est de même à Kumbi. Les coûts de réparation (pièces, tuyaux, etc.) sont couverts par le trésor de la communauté. A Kumbi, le moyen de prélèvement mis en place est une taxe informelle sur la distribution mensuelle de riz subventionné. Chaque famille paie Rp. 1000 supplémentaires qui sont mis dans la caisse communautaire sous la responsabilité du trésorier (*bandahara*).

5.4. La régulation des usages prévue pour protéger le captage

La source et son bassin d'alimentation sont entièrement en zone forêt. La fonction de cette forêt est la conservation. De plus, toute cette zone se trouve dans le Parc forestier (*tahura* pour *Taman Hutan Raya*,) du Nuraksa. Nous avons présenté les règles prévues concernant le *tahura* en section 1.5.2.6. Plus loin, nous illustrons par ce cas leur mise en œuvre.

Aucun zonage de protection n'est déterminé, tel que prévu dans la *perda* 2/2001 (voir section 2.4.2.5). Le captage, très discret, dans un endroit difficilement accessible et recouvert de végétation n'est pas signalé. Personne n'a donc la possibilité de savoir qu'une source d'eau potable captée se trouve à cet endroit.

Le parcellaire est inexistant. De l'avis de tous nos interlocuteurs, le sol appartient à l'Etat. Pourtant, il est plus probable qu'il s'agisse en fait de propriété indéterminée, sans titre de propriété formelle (voir section 1.5.3.4.iii). Sur le terrain, on peut observer très clairement des limites, sous forme de haies plantées, entre les terrains cultivés. Outre le régime de la propriété, une autre question ouverte est celle des droits d'usages. De l'avis des autorités locales (*dusun*), les villageois ont le droit d'exploiter la zone, car il s'agit d'une forêt communautaire. Toutefois, ce droit n'est pas reconnu formellement par une licence HKM) (voir section 1.5.2.5 et 5.6.1). Pourtant, tous disent avoir reçu l'accord des services forestiers

³⁹⁸ Cela peut être assimilé à la tuyauterie domestique, en Suisse et en France, après le branchement sur le réseau public. Dans ces pays, l'obligation communale de distribution s'arrête au réseau public, hors des habitations, mais ne concerne pas le réseau domestique du branchement jusqu'au robinet du consommateur.

pour exploiter les fruits de la forêt. Comme nous le verrons, les services du *kabupaten* et de la province ont des avis différents. Cela laisse entrevoir les enjeux sous-jacents à notre problématique qu'il nous est nécessaire de détailler dans nos résultats (section 5.6). Retenons ici que les droits des acteurs en présence ne sont pas définissables précisément.

Sur le territoire communautaire, les règles appliquées sont les règles traditionnelles locales, dites *awiq-awiq*. Nous en avons présenté un contenu général à la section 4.2.1. A Kumbi, les règles traditionnelles locales interdisent d'abattre des arbres sur une surface d'un hectare autour des sources³⁹⁹. Il faut ici entendre que le périmètre immédiat des sources doit rester boisé. Aucune autre limitation d'usages n'est imposée aux utilisateurs du sol en amont des sources.

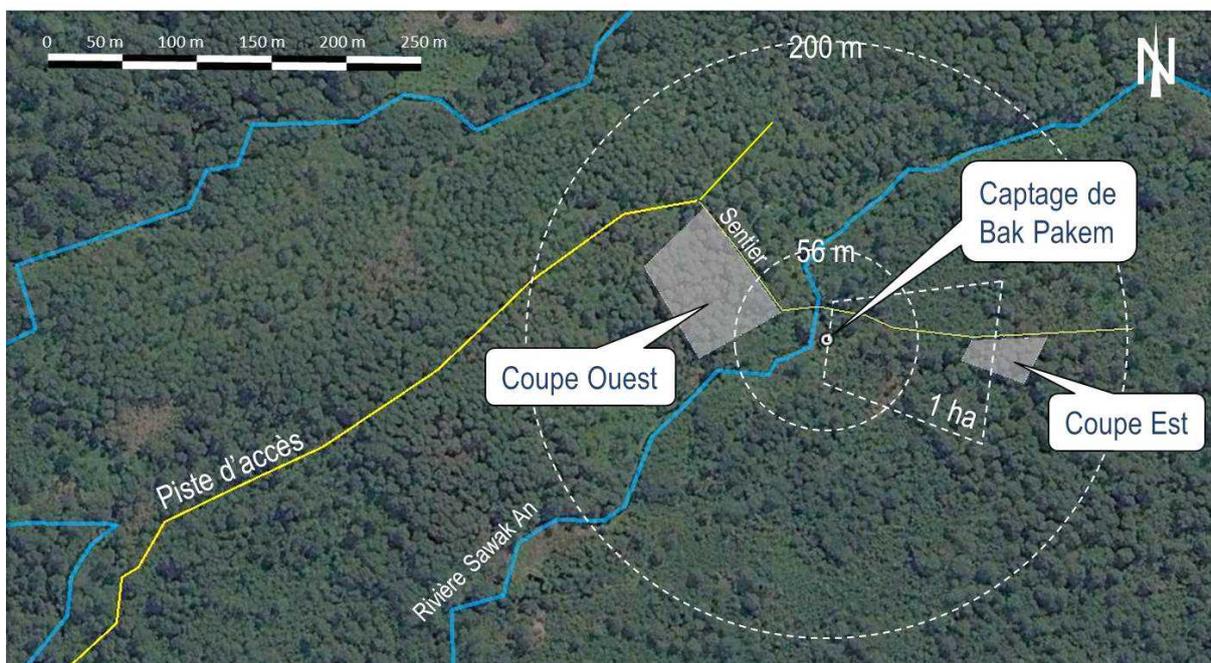


Figure 11 : Vue aérienne du site, avec indication des accès, des périmètres présentés ci-avant et des coupes documentées plus loin (voir section 5.6.2). Image de fonds tirée de GoogleEarth.

5.5. L'interdépendance entre la forêt et l'eau potable

La source se trouve dans la zone forêt. Cette forêt a pourtant été abondamment exploitée et cultivée par les villageois au cours des 15 dernières années. Le sol est occupé par diverses

³⁹⁹ Un cercle d'une surface d'un hectare a un rayon de 56 m. Toutefois, une telle limite n'est jamais comprise aussi précisément pour les locaux. Il s'agit d'avantage d'une surface d'un hectare en amont de la source. Sur la figure 11, nous présentons la limite officielle des 200 m, la limite communautaire des 56 m et un trapèze d'une surface d'un hectare, disposé perpendiculairement à la pente en amont du captage de Bak Pakem. Ce dernier représente plus correctement ce qui est prévu par les règles informelles locales.

essences productives : cacaotiers, bananiers, caféiers, *angka*⁴⁰⁰ (fruits), *kemiri*⁴⁰¹ (noix). Les deux derniers sont de grands arbres dont le bois est aussi exploitable commercialement. Durant les trois mois de notre recherche sur le terrain, la couverture boisée à proximité des captages s'est rapidement dégradée. Nous revenons plus loin sur les raisons de cette exploitation qui n'est pas perçue comme un problème par la communauté.

A Kumbi, la réduction des débits des rivières est une évidence qui est associée au déboisement des bassins versants. Cependant dans les rivières l'eau reste abondante même à la saison sèche, ce qui n'est pas le cas plus en aval. Concernant l'eau captée pour l'usage domestique, la réduction des débits du captage de Bak Indok est la première raison de la nouvelle adduction réalisée depuis Bak Pakem. Là aussi, la cause est attribuée au déboisement. Toutefois, puisqu'il y a suffisamment de sources, cette évolution n'est pas perçue comme un problème important.

Si à Kumbi aucune prise de conscience n'est perceptible, ce n'est pas le cas dans le *desa* de Pakuan, que Kumbi a rejoint récemment. Une association des consommateurs d'eau pure (*Perkumpulan pemakai air bersih*, P2AB) y est active. Elle a été créée le 4 novembre 2011 avec comme but de préserver le captage d'Amak-Ulam contre les atteintes de l'exploitation forestière illégale (P2AB Amak-Ulam, 2011, statuts, art. 3). Ce captage ne dessert pas Kumbi (voir section 5.2), mais depuis l'inclusion du *dusun* de Kumbi dans le *desa* de Pakuan, P2AB veut étendre ses activités aux deux captages de Bak Indok et Bak Pakem. Cette association rassemble donc des gens extérieurs à Kumbi pour en protéger les Ressources.

En bref, nos interlocuteurs observent un changement lié à leurs pratiques, mais qu'ils ne jugent pas problématique pour eux. Par contre, l'assainissement semble leur poser davantage de problèmes. Chaque habitation dispose d'une « salle de bain » (*mandi*) extérieure d'où les eaux s'écoulent sur les parcelles en aval pour rejoindre les rivières. Leur multiplication crée par endroit des problèmes sanitaires, mais aucune régulation ne nous a été décrite.

5.6. Les résultats de la recherche

Pour comprendre la destruction de la couverture forestière dans les forêts de la région de Sesaot, y inclus autour de Kumbi, plusieurs éléments doivent être pris en compte. Il est ici

⁴⁰⁰ Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*).

⁴⁰¹ Candle wood (*Aleurites moluccana*).

nécessaire de les présenter. Nous abordons d'abord les enjeux institutionnels locaux (section 5.6.1) avant de présenter la déforestation observée (section 5.6.2). Ceci nous permet ensuite de discuter de la gestion locale de l'exploitation illégale (section 5.6.3). Pour comprendre les actions entreprises ou non, nous exposons la perception locale du problème (section 5.6.4). Plus loin, nous traitons de l'opposition entre les services forestiers (section 5.6.5), avant de présenter une synthèse du cas (section 5.6.6).

5.6.1. Les enjeux institutionnels locaux

Les forêts de la région de Sesaot (*desa* Sesaot, *desa* Pakuan, *desa* Lebah Sempage, etc.) étaient des forêts de production limitée. En 1982, un décret du ministère de l'agriculture (No. 756/Kpts/Um/1982) a modifié sa fonction pour en faire une forêt de protection (Galudra, 2011a, p. 1). A l'époque ce changement de statut est déjà justifié par le rôle de la protection des eaux (d'usage domestique et d'irrigation) et contre les eaux (lutte contre les crues) (Galudra, 2011a, p. 1). Dès lors, l'exploitation forestière y est interdite, hormis pour les locaux sur une frange de 100 mètres. Malgré cela, l'exploitation se poursuit ponctuellement au-delà des 100 mètres, jusqu'à se généraliser.

En 1999, un nouveau renforcement de la protection a lieu avec la création du parc forestier (*Taman Hutan Raya*, ci-après *tahura*) de « Nuraksa »⁴⁰² en réponse à la recommandation du gouvernement provincial⁴⁰³. Ce parc couvre 3'155 des 5'950 hectares des forêts de Sesaot. Une conséquence est d'en modifier la fonction en forêt de conservation. Dès lors, toute exploitation y est interdite à l'époque⁴⁰⁴. La création de ce parc soulève l'opposition de la population locale et de l'administration forestière régionale contre les services forestiers provinciaux (Galudra, 2011b).

En effet, ce classement ne correspond pas à la pratique de la fin des années 1990. Les flancs du Rinjani sont soumis à une déforestation qui s'accélère suite à la chute du régime de Suharto, puis se généralise avec l'installation de familles de cultivateurs dans la forêt. L'extension de la déforestation n'est donc pas le fait des communautés locales dans leur

⁴⁰² Par la décision du ministère des forêts no 244/Kpts-II/1999 (Ministère des forêts, 2010, p. 34).

⁴⁰³ Cette procédure d'établissement du parc est parsemée d'irrégularités dont résultent aujourd'hui encore une concurrence entre les services forestiers provinciaux et ceux du *kabupaten* pour sa gestion. Comme l'affirme Galudra, le statut légal du parc reste encore incertain (2011a, p. 2). Toutefois, en 2009, un décret du ministère des forêts (no 598/Menhut-II/2009) a modifié le statut du sol de forêt de protection en *tahura* (forêt de conservation) (Galudra, 2011a, p. 2).

⁴⁰⁴ A partir de l'ordonnance gouvernementale de 2011 (PP 28/2011), la conservation s'assouplit (voir la section 1.5.2.6).

ensemble, mais surtout des plus pauvres. Dès les années 1990, une résistance endogène, pour protéger les forêts de la région de Sesaot, s'organise dans les groupements locaux (*kelompok*). Les premières activités concrètes démarrent dès 1995 à Lebah Sempage avec la restauration réussie de 25 hectares par le *kelompok* local (*Kelompok Mitra Pelestari Hutan*⁴⁰⁵, KMPH). Sur la base de ce succès, l'agence forestière autorise la restauration de 211 hectares supplémentaires répartis sur trois villages.

Pour être efficace, la replantation s'accompagne d'activités sociales et économiques. Les familles concernées ne sont pas stigmatisées, mais aidées. Des soutiens à la production génératrice de revenus (agroforesterie, élevage, culture fruitière, etc.), à la vente et des informations (sensibilisation) leur sont fournis par les *kelompok* locaux. A certains endroits, grâce à la convocation de travaux collectifs, on fournit même à des familles des jardins et des habitations à l'extérieur de la forêt.

Sur la base de ces actions et avec l'aide de l'ONG Konsepsi, les membres des *kelompok* ont cherché à faire reconnaître leurs droits d'usages communautaires en forêts. Dans ce but, les *kelompok* de la région se fédèrent en décembre 2006 pour agir par une organisation faîtière formelle – le *Forum des forêts de la région de Sesaot (Forum Kawasan Hutan Sesaot)*⁴⁰⁶. Ensuite, appuyé par Konsepsi, le *Forum des forêts de la région de Sesaot* passe tous les obstacles de la procédure de reconnaissance des droits communautaires pour obtenir *in fine* une reconnaissance de la forêt communautaire (*Hutan Kemasyarakatan*, HKm) (section 1.5.2.5). La demande est déposée au ministère des forêts en 2008 pour les 236 hectares (25 + 211 hectares) restaurés par le *kelompok* KMPH. En 2009, 185 hectares obtiennent une concession pour l'exploitation d'une forêt communautaire (*Usaha Pengelolaan IUPHKm*) pour 35 années par décret du Bupati de Lombok Occidental (No 2130/65/Dishut/2009) sur la base d'une prescription du ministère des forêts (No. 445/Menhut-II/2009). Ces petites zones où des droits formels sont reconnus aux communautés locales apparaissent en violet sur la carte de notre figure 12 (ci-après).

Fort de son succès, le *Forum des forêts de la région de Sesaot*, toujours épaulé par l'ONG Konsepsi, dépose une nouvelle demande pour l'ensemble de la zone, soit plus de 3500

⁴⁰⁵ Littéralement, le « groupement des partenaires pour la conservation de la forêt ».

⁴⁰⁶ Le *Forum des forêts de la région de Sesaot* est communément abrégé *Forum Kawasan*, soit Forum régional. Il est formé de cinq *kelompok*: le KMPH (*Kelompok Mitra Pelestari Hutan*) à Lebah Sempage et Sedau ; le Wana Lestari à Buwun Sejati ; le Wana Darma à Sesaot ; le Wana Abadi à Kumbi et le Forum Ranget à Kalimanting. Concernant ce dernier, lire la section 6.2.2.

hectares ! Cette nouvelle démarche rencontre alors l'opposition de l'administration forestière provinciale. Cette dernière dénonce les atteintes causées par les communautés locales à « son » *tahura*. Les tensions s'accroissent et le débat se politise avec la mobilisation de membres du parlement et du gouvernement régional. L'affaire remonte au niveau national, par-dessus l'administration provinciale. A l'heure où nous rédigeons ce texte, l'enjeu reste de savoir quel sera le statut de la forêt de Sesaot. Les deux voies – HKm ou *tahura* – s'opposent.

La fonction officielle de la forêt est la conservation, bien que cela reste contesté. Pourtant, la réalité du terrain est que les forêts de la région de Sesaot sont des jardins agroforestiers, nécessaires au maintien de la qualité de vie des villageois. Un classement des forêts en HKm reviendrait à légaliser une situation de fait. Cependant, comme nous l'avons vu, depuis 1999, la forêt est aussi classée en *tahura*. Cela implique que les droits d'usages formels sont détenus par le ministère des forêts et administrés par le service forestier provincial. Un déclassement en HKm constituerait donc une perte de ces droits par les services provinciaux. Ainsi, puisque l'administration forestière régionale (*kabupaten* Lombok occidental) soutient le déclassement et la reconnaissance des droits communautaires, une lutte politico-administrative entre les services forestiers de la province et du *kabupaten* s'ajoute à la question de reconnaissance des droits communautaires (lire ci-dessous).

Une solution de consensus est actuellement en négociation. Il s'agirait non pas de déclasser le *tahura*, mais de le déplacer. Sa partie Ouest serait convertie en HKm, alors que sa partie Est, là où se trouve notre cas de Kumbi, deviendrait la porte d'entrée d'un *tahura* plus étendu au Nord (voir carte de la figure 12 ci-après). Cela semble être une solution raisonnable pour la majorité des acteurs concernés, mais le *kelompok Wana Abadi* (autour du village de Kumbi, où se trouve notre étude de cas) se verrait exclu de la zone HKm. Ses membres ne se verraient donc pas reconnaître de droits d'usages formels en HKm. Néanmoins, l'administration en charge du *tahura* a pris garde de réserver autour de Kumbi des blocs exploitables par les populations locales, tel que prévu par l'ordonnance gouvernementale de 2011 concernant les réserves et zones protégées (*PP 28*, 2011, art. 16) (voir section 1.5.2.6). Goodman relève cependant que seuls 10% du *tahura* restent disponibles pour la culture agricole alors que les 90% restant sont dédiés à la conservation, la recherche ou le tourisme (2011).

A Kumbi, deux visions sont à distinguer. Les optimistes pensent que les blocs attribués leur garantiront des droits d'usages formels, alors que les plus pessimistes s'attendent à un renforcement des restrictions une fois le nouveau *tahura* instauré. Pour les premiers,

l'exemple du parc naturel (*Taman Wisata*) de Suranadi (situé à une dizaine de kilomètres de Sesaot) illustre la manière dont les communautés locales ont été évincées et la forêt pillée (Goodman, 2011). Une composante supplémentaire est que l'accord régional, signé le 31 décembre 2012, ne constitue pas encore une autorisation. Sur la base de celui-ci, le ministère des forêts se prononcera et ensuite le gouvernement régional pourra délivrer des permis d'exploitation (*PP 28*, 2011, art. 38§2). Dans tous les cas, ces permis excluent l'exploitation des « produits forestiers ligneux », donc le bois (*PP 28*, 2011, art. 36§2).

Alors que la solution du déplacement du *tahura* se profile, nous avons pu observer une explosion de l'exploitation forestière désordonnée dans les forêts au Nord de Kumbi, au cœur du futur *tahura*. Les tensions intercommunautaires nous ont aussi obligés à interrompre momentanément nos recherches. Nous décrivons nos observations dans la sous-section suivante.

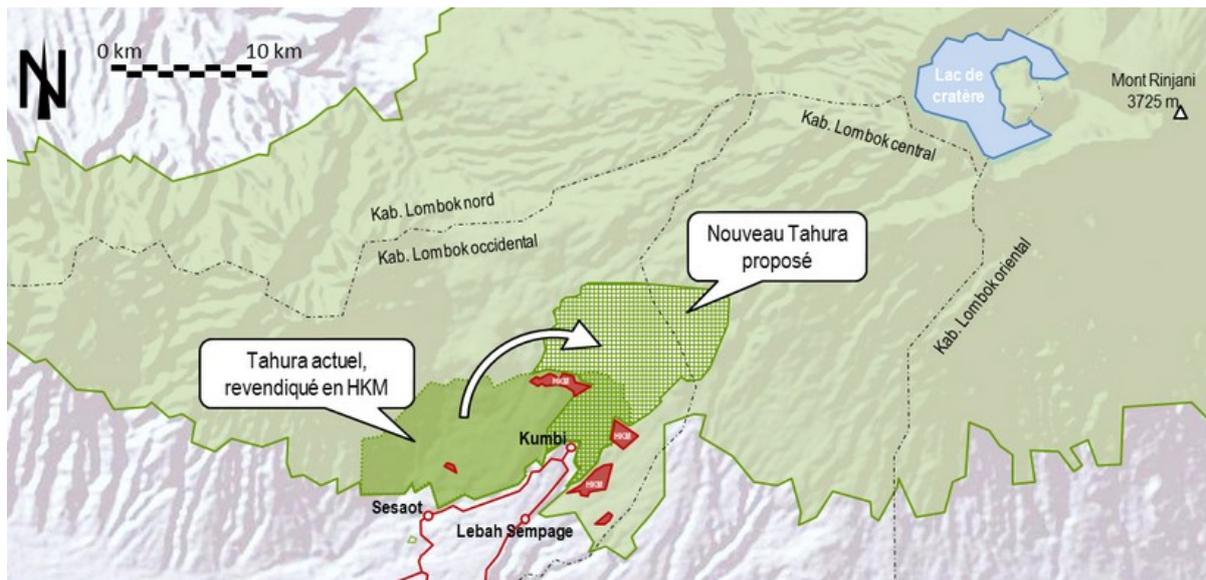


Figure 12 : Carte du zonage envisagé comme solution.

La flèche indique le déplacement du *tahura* de la région de Sesaot à celle de Kumbi. En violet apparaissent les cinq petites zones qui ont déjà obtenu des licences IUPHKm. La zone forêt est représentée en vert translucide.

Sources : Fonds de carte relief *Geospasial Indonesia*. Les zonages nous ont été fournis par les services forestiers provinciaux.

5.6.2. La déforestation observée

La forêt a toujours été utilisée par les locaux comme la Ressource centrale à leur subsistance. Dans de grands espaces boisés, avec une population limitée, cette réalité n'était pas

problématique. Une étape majeure intervient avec la chute du régime de Suharto et l'implosion du système centralisé. Dans les années 1999 à 2002, les flancs du Rinjani sont soumis à une déforestation intensive. Cette recrudescence de l'exploitation forestière illégale accompagne l'affaiblissement du service forestier. Les villageois en profitent pour exploiter cette richesse si proche d'eux. Cependant, plusieurs de nos interlocuteurs nous décrivent aussi l'implication des services forestiers dans cette exploitation illégale. Il semble en effet, que certains membres de l'agence forestière aient dirigé ou délégué des coupes pour lesquelles des villageois auraient été recrutés. Ce ne serait qu'ensuite que l'exploitation par les locaux se généralise.

Une fois ouvertes, ces forêts sont progressivement transformées en jardin. Des abris, puis des logements y sont construits. On y cultive en agroforesterie des essences productives (bananiers, caféiers, kemiri, cacaotiers, etc.). Selon Goodman, ce sont 3857 hectares de forêt qui sont gérés par près de 6000 familles (2011). Ces jardins sont indispensables à la subsistance des villageois qui, pour la plupart, ne disposent pas de terre. Comme nous l'avons exposé plus haut (renvoi section précédente), le rôle positif de cette exploitation communautaire est en cours de reconnaissance avec la formalisation de droits d'exploitation communautaire (HKm et *tahura*).

Les services forestiers provinciaux déplorent l'état critique des forêts. Selon eux, leur restauration nécessiterait quinze années d'efforts (Maga, 2009)⁴⁰⁷. Notons ici qu'il y a eu de multiples programmes dans ce but. Selon les données transmises par l'unité de gestion forestière de l'ouest du Rinjani entre 1980 et 2009, 2'906 hectares ont été réhabilités. Entre 2009 et 2011, cette surface a été augmentée de 420 hectares, démontrant les efforts récents (KPH Rinjani Barat, 2012). Par ailleurs, ces données ne prennent pas en compte la reforestation entreprise par des initiatives privées, comme celle de l'ONG japonaise *Oisca*, qui dans la seule région de Kumbi a replanté 37,5 hectares entre 2001 et 2005.

Nos observations sur le terrain montrent pourtant une dynamique de destruction continue avec une accélération récente et une multiplication de petites activités de reboisement localisées et fortement médiatisées. D'autre part, nous observons une situation différente près de Sesaot, où il est prévu de déplacer le *tahura* pour laisser la place à des HKm, et près de Kumbi, où le *tahura* se confirme. Alors qu'à Sesaot les locaux se voient reconnaître leurs droits, les

⁴⁰⁷ Bien peu au regard du temps nécessaire en Europe pour une telle reforestation.

villageois de Kumbi sont dans l'incertitude. Cette incertitude génère une forte tension⁴⁰⁸ avant la signature d'un accord régional⁴⁰⁹. A nos yeux, ceci démontre la perception par les locaux des enjeux liés à l'évolution de la politique publique. A l'approche de la saison des pluies, nous identifions ici une cause institutionnelle de l'explosion de la déforestation que nous avons observée. Nous y revenons dans notre synthèse de ce cas (section 5.6.6).

En l'espace de quelques semaines, les routes de desserte se sont élargies. Le village de Kumbi ressemble à une ruche⁴¹⁰. Dans la journée, sur les bords de l'unique route, le bois s'empile. Tous les soirs ces tas disparaissent et le lendemain le scénario se répète. Selon nos observations, ce bois est prélevé non loin du village (à moins de 3 km). Il ne s'agit pas d'une extension de la déforestation, mais plutôt d'une destruction des arbres maintenus jusqu'ici et de ceux qui ont été plantés par les villageois eux-mêmes. Notre interprétation est que par crainte de se voir empêcher de récolter les bois qu'ils ont plantés, une fois le nouveau *tahura* délimité, certains villageois se hâtent de couper et de sortir les bois d'œuvre en camion, puis les rémanents⁴¹¹ sur des motos adaptées spécialement⁴¹². Cet abattage systématique vise les grands arbres présents des jardins tels que les kemiris dont on récolte les noix, les *ngakas* dont on vend les fruits, etc.. Ces essences sont productives et l'abattage implique la perte d'un revenu régulier pour valoriser le bois. Les services forestier sont bien informés de la situation, mais jouent l'apaisement avant qu'un accord régional ne soit signé. Par contre, ils ont déjà entamé la construction d'un poste de surveillance, signe de leur confiance dans la solution prochaine.

Cette dynamique est encouragée par un programme de conversion des carburants du ministère de l'énergie et des ressources minières dans la province. Depuis 2010, le kérosène (*Minyak Tanah*) est remplacé par du GPL (gaz liquide en bonbonnes consignées). Or, les incitations n'ont pas suffi à modifier les pratiques et à partir du 1^{er} juin 2012, la subvention sur le kérosène a été supprimée, doublant le prix du litre (Ministère de l'énergie et des ressources

⁴⁰⁸ Nos visites de terrain ont été suspendues durant plusieurs semaines en octobre –novembre 2012.

⁴⁰⁹ Cet accord a été signé le 31 décembre 2012, après la fin de notre présence sur le terrain.

⁴¹⁰ Nous avons notamment dénombré cinq scieries mobiles dans le seul *desa* de Pakuan. Un nombre extraordinairement élevé.

⁴¹¹ Terme de sylviculture qui désigne les restes de tronc et les branches qui ne sont pas transformés en bois d'œuvre.

⁴¹² Ces motos sont les tracteurs forestiers locaux. Il s'agit de scooters semi-automatiques 125 cm³ auxquels on a retiré tous les carénages plastiques. L'arrière du siège est transformé en plateforme avec des montants verticaux pour maintenir les bois en place. Le pneu arrière est remplacé par un pneu à gros profils. Finalement, ces motos sont repeintes dans des couleurs discrètes. Ce type d'adaptations est un investissement important et pas une simple mode. Nulle part ailleurs de tels engins sont aussi répandus. Il s'agit d'un outil de travail.

minérales, 2012). En conséquence, les réchauds à kérosène ont été remplacés par le bois de feu dans les ménages. Ceci explique l'augmentation de la vente de bois de feu de petit diamètre, mais pas l'abattage systématique des grands arbres que nous avons décrit ci-dessus. En effet, les tas de bois observés sur les bords de la route sont composés de billons de 50-60 cm et de diamètre atteignant facilement 30 cm. Ce gros bois de feu est l'objet d'un commerce créé par la nouvelle demande de l'industrie du tabac.

Le Sud et l'Est de Lombok sont spécialisés dans la production de tabac. Il s'agit d'une industrie très sensible économiquement et politiquement car elle génère de grands revenus pour une large population et aussi pour les différentes administrations qui se servent au passage. *British American Tobacco* et *Philipp Morris International* sont présents et achètent le tabac en ballots séchés et comprimés. Le séchage du tabac est réalisé dans des fours : de hautes maisons en briques munies d'un foyer par lequel on règle la température et le temps de séchage. Jusqu'en juin, ces fours fonctionnaient au kérosène. Désormais toute cette industrie brûle du bois (Radio Berita, 2012), bien que cela soit moins apprécié⁴¹³. Pour sécher un four plein, on utilise un camion de bois (6 à 8 m³). Il y en a des centaines qui fonctionnent plusieurs mois par an. C'est un nouveau marché bienvenu pour les exploitants de la forêt⁴¹⁴.

Nos observations autour des sources

Concrètement, dans les abords immédiats autour du captage de Bak Pakem (et de Bak Indok), les arbres qui ont une valeur commerciale ont été abattus. A Bak Pakem, nous avons documenté deux chantiers forestiers dont nous sommes témoins. Il s'agit d'exploitants de Kumbi qui ont vendu leurs arbres (des kemiris) sur pieds à des forestiers du village voisin de Lebah Sempage. Il s'agit d'une coupe rase sur le versant Ouest du vallon le long du sentier emprunté pour se rendre au captage. L'autre, plus sélective, se situe sur le versant Est en retrait dans la forêt. Ces deux chantiers contreviennent aux règles forestières générales (qui interdisent l'abattage dans un rayon de 200 m autour des sources) ; aux règles d'utilisation des *tahura* (pas d'exploitation du bois) et aux *awiq-awiq* locales (qui interdisent l'exploitation des

⁴¹³ Le réglage et l'alimentation des fours avec du kérosène est plus aisé. Avec le feu de bois, quelqu'un doit surveiller en permanence le foyer et la température.

⁴¹⁴ L'industrie du tabac consomme de grandes quantités de bois, mais aussi d'eau pour l'irrigation. Vu l'interdépendance entre ces deux Ressources, une contradiction apparaît. Cette agriculture est un moteur de la déforestation et en est simultanément une victime. Conscient du problème, les cigarettiers ont créé des programmes de protection et de reboisement des bassins versants depuis 2006 déjà. C'est par exemple le cas de *British American Tobacco* (sous l'appellation *Export Leaf Indonesia*) en partenariat avec l'ONG *Fauna and Flora International*.

arbres sur une superficie d'un hectare à proximité des sources). Si les villageois ne connaissent pas les lois dans leurs détails, ils ne les ignorent pas non plus. Cela s'observe parfaitement par les comportements de nos accompagnants et des forestiers observés lors de nos visites. La tension était réelle. Les premiers craignaient pour notre sécurité, les seconds s'enfuyaient à grandes enjambées. Il nous a aussi été interdit de photographier les forestiers⁴¹⁵, et d'autres fois nous avons trouvé les outils de forestiers probablement cachés à proximité.

On observe une atteinte aux installations de captage par des éboulis qui, à Bak Pakem, atteignent le captage et recouvrent son couvercle. A Bak Indok, des petits glissements de terrain aboutissent sur la source elle-même, à quelques mètres derrière l'installation de captage. Notre constat est qu'à Kumbi, ni l'administration forestière, ni la communauté locale, ne prennent garde à la protection des sources qui alimentent le village.

Nous avons demandé des explications aux autorités villageoises du *dusun* qui nous ont assuré que les arbres abattus autour du captage de Bak Indok l'avait été par une tempête. Cependant, vu l'état des souches et des rémanents (seules les billes ont été emportées) cette explication n'est guère crédible. A Bak Pakem l'explication reçue est que les arbres ont été plantés par l'exploitant du sol et que ce dernier a le droit de percevoir le produit de son investissement personnel, sous-entendu « avant qu'il ne soit trop tard » ; avant la signature de l'accord régional sur le *tahura*.

Nos observations ont été possibles car nous avons constamment affirmé travailler sur les installations de captage d'eau potable. Les questions forestières n'étaient abordées que de manière indirecte après avoir parlé de questions techniques (diamètre des tuyaux, organisation de l'entretien, tarif de l'eau, etc.). Tous ont affirmé que l'exploitation forestière avait un effet négatif sur les débits des sources captées. Cette interdépendance nous amenait à parler du « problème forestier ». En forêt (loin du village), nous n'avons fait qu'une visite, accompagnés par un employé de l'administration forestière provinciale pour effectuer des mesures GPS. La surprise fut aussi grande pour les forestiers que pour le fonctionnaire. Ces deux mondes se rencontrent peu et jamais lors d'activités en forêt.

⁴¹⁵ Notamment l'exploitation illégale autour de la chute d'eau de Segenter ; le principal point d'attraction touristique du futur *tahura*.

5.6.3. La gestion locale de l'exploitation illégale

Le vol de bois est considéré comme un problème local très sérieux. Il ne s'agit pas à proprement parler de l'exploitation par les villageois sans droits formels, mais d'abattages par des personnes extérieures à la communauté qui viennent se servir sans qu'un droit ne leur soit reconnu par la communauté. Ainsi, nous pouvons distinguer trois types d'exploitation : (1) l'exploitation légale/formelle sur la base de concessions attribuées par les services forestiers compétents, y compris les droits attribués aux communautés lorsque des HKm leurs sont accordés ; (2) l'exploitation non reconnue formellement, mais légitimée par les membres des communautés locales ; et (3) le vol de bois par des personnes extérieures. C'est pour faire face à ce troisième type que les communautés locales ont développé un système communautaire de gestion et de contrôle de « leurs » forêts, même si elles ne disposent pas de droits formels. Dans la région de Sesaot, nous avons observé un système de gestion communautaire qui comprend plusieurs fonctions. Nous le décrivons succinctement.

Le contrôle des activités en forêt et la poursuite des voleurs de bois est la tâche du *lang lang* (ou *lang lang suadaya*). Cette police communautaire est chargée de collecter des preuves et d'identifier les coupables. Si les voleurs fuient alors elle leur fait savoir qu'ils sont recherchés et les invite à se présenter pour être jugés et se défendre. Si les accusés se dérobent, alors le *lang lang* avertit la police officielle locale qui les arrête et en général accepte de les remettre au *lang lang* pour jugement.

Chaque cas est jugé par un tribunal composé d'un groupe d'anciens de la communauté⁴¹⁶. C'est le *lokak* (ou *lokak awiq-awiq*), qui en *sasak* signifie « le plus vieux ». Il juge et décide des sanctions applicables aux cas qui lui sont présentés. Lorsqu'un voleur est reconnu coupable, la sanction la plus fréquente est de replanter 50 plants pour chaque arbre abattu, ainsi que la promesse de sa part de ne plus recommencer. Si malgré cet avertissement il récidive du bois, alors le coupable sera dénoncé et amené directement à la police forestière. Si le vol de bois est réalisé par du personnel de l'administration (service forestier, police, armée, etc.), alors les accusés sont immédiatement déférés aux tribunaux officiels. Par contre, si l'infraction est commise par un membre de la communauté, il est averti (notamment en cas de dépassement (*prambahan*) ou d'exploitation sans replantation). Après deux avertissements, il est dénoncé à la police forestière.

⁴¹⁶ Ce corps peut parfois contenir des élus locaux (*kepala desa* ou *kepala dusun*) et même des représentants de l'administration officielle.

Goodman nous apprend qu'en 2011, deux cas de vols de bois ont été dénoncés. A chaque fois ceux-ci impliquaient des membres de la communauté et des fonctionnaires. La police forestière n'est pas parvenue à intervenir et c'est le *lang-lang* qui a identifié et dénoncé les coupables à la police : un policier et un membre des services forestiers provinciaux. Les membres de la communauté impliqués ont été jugés par le *lokak awiq-awiq*. La police forestière se limite à des raids spectaculaires lors desquels quelques camions sont saisis (Suara NTB, 2011). Pourtant le problème consiste en une activité continue dont les services forestiers sont parfaitement conscients.

5.6.4. La perception locale du problème

L'effet négatif général de la déforestation est connu de nos interlocuteurs. Ils connaissent les initiatives entreprises pour reboiser les forêts de la région de Sesaot. Cependant, ils n'en perçoivent pas eux-mêmes les conséquences. Inversement, le fait de replanter des arbres autour de chez eux n'est pas assimilé à un service pour les populations en aval.

Même si les pratiques forestières locales peuvent poser problème ailleurs, les habitants de Kumbi ne semblent pas disposés à modifier leurs pratiques tant qu'une meilleure alternative économique ne s'offre à eux. Dans une telle situation, le concept de PES présente une solution. Elle permettrait de modifier les pratiques, sans imposer de contraintes qui seraient pratiquement incontrôlables. A Kumbi, cette solution est regardée avec intérêt, car à partir de 2013, l'IMP⁴¹⁷ entend élargir sa zone d'action à la région de Kumbi.

La position du *kelompok* de Wana Abadi avant l'entrée en négociation avec IMP est clairement affirmée. Les membres de Wana Abadi souhaitent recevoir de l'argent et non des jeunes plants, pour choisir eux-mêmes les essences les plus adaptées à leur besoin. Comme ils disposent déjà de jardins agroforestiers, ils sont peu intéressés par des arbres fruitiers et privilégient les essences produisant du bois à haute valeur ajoutée⁴¹⁸. En conséquence, l'idée est de pouvoir les couper à l'avenir. Concrètement, ils ne souhaitent pas planter d'arbres qu'ils ne pourraient pas exploiter ensuite. Il y a ici une contradiction avec les règles régissant les usages dans un *tahura*.

Cette position semble peu compatible avec celle d'IMP, plus habitué à travailler avec des *kelompok* moins forts auxquels IMP fixe ses conditions. La négociation à venir s'annonce

⁴¹⁷ Nous avons présenté les « PES » de Lombok et le rôle d'IMP en section 3.XX. Nous en donnons une illustration concrète plus complète dans notre cas du captage de Ranget (section 6).

⁴¹⁸ Par. Exemple des rajumas (*Duabanga molucana*).

donc très intéressante. IMP et les services en charge du *tahura* seront-ils capables d'imposer des conditions plus strictes et surtout de les faire respecter ? L'IMP acceptera-t-il de payer plus cher des reboisements autour de Kumbi qu'ailleurs ? Telle est en effet la clé selon les économistes écologiques. Or, les acteurs que nous avons rencontrés sont loin de décider sur la base de leur supposée rationalité économique. Les enjeux de pouvoirs locaux et les questions institutionnelles en présence sont selon nous bien plus déterminants. Par contre, il ne serait guère surprenant qu'un paiement ait lieu, mais qu'ensuite les arbres soient coupés quand même...

Pour clore cette section, notons encore que l'interdépendance entre la forêt et l'eau est vue localement comme une question secondaire face aux nouvelles opportunités liées à la mise en place prochaine du nouveau *tahura*. Tous s'attendent à ce qu'elle s'accompagne de la création de nouvelles infrastructures touristiques à Kumbi (voir section 5.6.5), dont certains vont profiter. Il faudra du personnel d'accueil, de surveillance, du matériel, des transports, etc.. Ces enjeux évacuent donc de l'agenda politique local la question de la protection des Ressources en eau. Les priorités sont ailleurs.

5.6.5. L'opposition entre les services forestiers

Dans notre présentation des enjeux institutionnels (en section 5.6.1), nous annonçons qu'une solution de consensus est à bout touchant. Celle-ci n'a rien d'anodin après bientôt 15 années d'opposition, d'avancées et de retours en arrière. Après avoir présenté les enjeux locaux, nous revenons maintenant sur une autre cause du blocage : l'opposition entre les services forestiers du *kabupaten* de Lombok Occidental et l'administration forestière provinciale. Les premiers soutiennent la reconnaissance des droits communautaires par un classement des forêts de Sesaot en HKm. La seconde défend « son » *tahura*. En tant qu'administration déconcentrée du ministère des forêts, l'administration provinciale a longtemps bloqué tout changement de zonage. Plusieurs raisons financières expliquent cette opposition.

Tout d'abord, la création du *tahura* en 1999 était un moyen pour l'administration forestière provinciale d'obtenir des fonds du gouvernement central. Une fois créée sur le papier et les fonds reçus, la gestion concrète a été délaissée jusqu'à ce qu'apparaisse le projet de déclassement en HKm. Selon Goodman, si le *tahura* est supprimé, le gouvernement provincial doit rembourser au gouvernement central les fonds alloués pour sa gestion (2011). Ceci étant impossible, tout consensus implique donc un déplacement du *tahura* et non sa disparition. Une solution envisagée, puis abandonnée, était de déplacer le *tahura* sur l'île de

Sumbawa dans la même province. Cela en dit long sur l'attachement de l'administration forestière provinciale à l'écosystème local...

De son côté, le gouvernement du *kabupaten* de Lombok Occidental a aussi des intérêts en jeu. Les forêts sont traditionnellement une source de revenu pour l'administration qui prélève une part des bénéfices de l'exploitation. Bien que formellement les forêts de Sesaot soient dans un *tahura*, donc géré par les services provinciaux, l'administration régionale du *kabupaten* gèrerait les droits d'accès et récolterait une taxe sur les produits forestiers (Goodman, 2011). Galudra estime les revenus tirés de cette zone par le *kabupaten* entre Rp. 50 et 100 millions⁴¹⁹ par an (2011a). Reed nous apprend que le WWF est intervenu pour faciliter un accord avec le *kabupaten* qui permet aux locaux de conserver l'entier des revenus tirés des produits non-ligneux (fruits, etc.), mais accorde à l'administration régionale 50% de la valeur du bois prélevé (2005, p. 15). Or, l'exploitation du bois est interdite dans les *tahura*. Cela signifierait que l'administration du *kabupaten* conclut des accords pour partager les revenus d'activités illégales. La complicité des services forestiers du *kabupaten* dans l'exploitation illégale des forêts nous a même été décrite à plusieurs reprises. Bien que notre étude ne nous permette pas d'établir de tels faits, nous choisissons de présenter ce qui nous semble crédible sur la base des témoignages recoupés : les faits décrits concernent une passivité intentionnelle et une application sélective des règles en contrepartie d'un paiement. Les témoins de l'exploitation illégale se sentent impuissants car toute dénonciation reviendrait aux oreilles des contrevenants. Plusieurs interlocuteurs nous ont dit avoir été menacés. Ces éléments sont graves, non vérifiés (et non vérifiables par nous), mais pas surprenants dans le contexte local de cette étude. La force (et la menace) est une ressource d'action⁴²⁰ qui est effectivement utilisée pour influencer la mise en œuvre des politiques publiques par les acteurs.

D'autres enjeux financiers sont aussi présents pour l'administration forestière provinciale, puisque derrière le déplacement du *tahura* se profile un projet de valorisation de son potentiel touristique. Pour cela, de nouvelles infrastructures sont attendues à Kumbi (une caisse à l'entrée, un magasin de souvenir, des bungalows, etc.). Il apparaît ici que le moteur de la démarche de « conservation » des services forestiers provinciaux est lié à la création d'une industrie touristique, dont ils récolteront une part de l'investissement et des produits du

⁴¹⁹ Soit approximativement CHF 5'000.- à 10'000.-.

⁴²⁰ Tel qu'envisagé par l'analyse de politiques publiques (Knoepfel et al., 2006, pp. 68–98).

fonctionnement. Certains observateurs plus sceptiques s'attendent à d'autres projets tels que la production d'électricité hydraulique et éolienne⁴²¹.

Cette concurrence a conduit à une bataille juridique entre les administrations régionale et provinciale qu'il n'est pas ici nécessaire de détailler⁴²². Relevons simplement que la situation reste incertaine au moment où nous écrivons ce texte. Dans ce contexte d'opposition, il est encore intéressant de relever que le nouveau *tahura* a été délimité à cheval sur les deux *kabupaten* de Lombok Occidental et de Lombok Central (voir carte de la figure 12). Cette délimitation n'a rien d'anodin, puisqu'elle garantit à la province de conserver toute sa compétence sur la gestion du *tahura*. Nous voyons dans ce découpage, une stratégie institutionnelle de l'administration forestière provinciale pour faire taire toute revendication des services forestiers du *kabupaten* sur le *tahura* et les produits de la zone.

5.6.6. Synthèse du cas

Dans cette étude de cas, nous avons montré que l'interdépendance entre la forêt et l'eau est clairement identifiée et que les usages forestiers à proximité des captages sont réglementés par les lois formelles et par les règles communautaires. Or, bien que l'effet négatif de l'exploitation observée sur les sources soit identifié, aucune régulation n'est activée à Kumbi. Ce cas montre donc le peu d'attention qu'une communauté locale porte à la protection de ses captages, comme nous l'avons déjà constaté en France avec notre étude de cas à Ramble. Nous expliquons cette passivité par l'absence de problématisation. A Kumbi, l'eau est de bonne qualité et reste disponible en suffisance. Le problème se fait ressentir plus en aval.

Ce cas du captage de Bak Pakem n'est certes pas un exemple de meilleure pratique, mais il a comme intérêt de mettre à jour les enjeux locaux sur d'autres tableaux que celui de la gestion des Ressources naturelles. Ce sont avant tout des questions institutionnelles et financières qui guident les actions observées sur le terrain. Sur cette base, nous pouvons affirmer l'importance de l'évolution des politiques publiques sur les pratiques locales. Puisque la capacité prescriptive de la réglementation publique est faible, l'influence des politiques publiques ne s'observe pas sur des enjeux substantiels, mais indirectement par les enjeux institutionnels (anticipation de réallocation de ressources d'actions, de modification des règles de procédures, éviction d'acteurs, etc.). Les locaux perçoivent la redistribution des cartes à

⁴²¹ De telles activités sont effectivement prévues par l'ordonnance gouvernementale de 2011 sur la gestion des réserves naturelles et des zones protégées (PP 28, 2011, art. 36§1, let.d).

⁴²² Galudra (2011a) et Goodman (2011) en présentent les méandres.

venir et les enjeux sous-jacents. Ils s'organisent, trouvent l'appui d'ONG locales, se fédèrent, politisent la question et négocient pour *in fine* faire reconnaître leurs droits et maintenir leurs activités. Ceci doit toutefois être nuancé. Les acteurs locaux réagissent à des signaux (rumeurs, anticipations, incertitudes, etc.) et non à une stratégie prédéterminée.

Ce cas montre comment l'incertitude concernant le statut futur de la zone d'étude autour de Kumbi est un moteur de la déforestation observée. Ainsi, aux usages communautaires « habituels » de la forêt s'ajoute une prédation désordonnée des bois commercialisables avant que la zone ne change de statut. Ici, la présence et les actions de « facilitation » de l'ONG Konsepsi ont une influence importante. Tantôt cette ONG révèle aux locaux les enjeux pour eux, tantôt elle brouille les pistes par ses interprétations hasardeuses et ajoute des incertitudes. La signature d'un accord régional le 31 décembre 2012 a scellé une solution qui pourrait stabiliser les attentes des acteurs. Ce document et la saison des pluies vont peut-être mettre un terme à la déforestation observée. Reste toutefois que ce texte doit encore être validé par le ministère des forêts, puis les permis d'exploitation des blocs dans le *tahura* attribués par le gouverneur aux locaux. Les gouvernements actuels y sont favorables, mais ils vont probablement changer lors des prochaines élections. L'incertitude demeure donc.

On attendrait ici une intervention publique pour défendre l'intérêt public. Or, notre étude montre comment les actions des administrations régionales et provinciales sont guidées par leurs propres intérêts (ou ceux de leurs membres). Les administrations rencontrées ont d'ailleurs comme habitude de reporter la responsabilité sur les structures communautaires pour résoudre le problème de fond (voir synthèse 7.4). Nous reviendrons en discussion sur le rôle des administrations et de l'appareil d'Etat, à la fois régulateur et opérateur (section 11.2).

6. Cas du captage de Ranget

6.1. Localisation du cas

Le captage de Ranget se trouve dans le *dusun* de Kalimantan, du *desa* de Suranadi, dans le *kecamatan* de Narmada, du *kabupaten* Lombok Occidental. Le *kecamatan* de Narmada est une grande unité administrative qui s'étire de la plaine jusqu'aux crêtes qui mènent au Mont Rinjani à 1800 m. Il couvre l'essentiel du bassin d'alimentation de la source de Ranget.

Le captage se trouve à une altitude de 212 m, loin des contreforts du Rinjani, dans une région agricole peu pentue. On y pratique principalement la culture du riz. Cet endroit se situe à 15 km à vol d'oiseau du centre de Mataram et à 30 km de la région où l'eau est consommée (Batu Layar, Senggigi).

Il s'agit d'une zone sourcière située au fond d'un vallon, en contrebas d'une petite forêt de protection. On y trouve plusieurs sources : deux sont captées par l'entreprise régionale de distribution des eaux (PDAM Giri Menang) et une se trouve dans un temple hindou. On observe plusieurs résurgences secondaires : dans la rivière et dans un pré entre le captage numéro 1 du PDAM et le temple (voir schéma de la figure 13). Les abords immédiats des deux sources captées, du réservoir et de la maison du gardien, sont la propriété du PDAM Giri Menang⁴²³. Ils sont clôturés.

Les éléments naturels locaux structurent la disposition générale. Toute la zone se trouve ceinturée par une dense forêt de protection (la forêt de Ranget). Le fond du vallon ressemble à une clairière engazonnée, au milieu de laquelle trône un grand Banyan (*Ficus benghalensis*). Cette essence d'arbre est typique des lieux de source. On leur attribue des fonctions protectrices naturelles et sacrées. L'eau des sources donne naissance à la rivière homonyme (*kali Ranget*). Sur les côtés du vallon, des canaux évacuent les eaux de ruissellement en direction des rizières.

⁴²³ Certificat de propriété no 23.01.06.09.3.00001, surface de 1658 m².

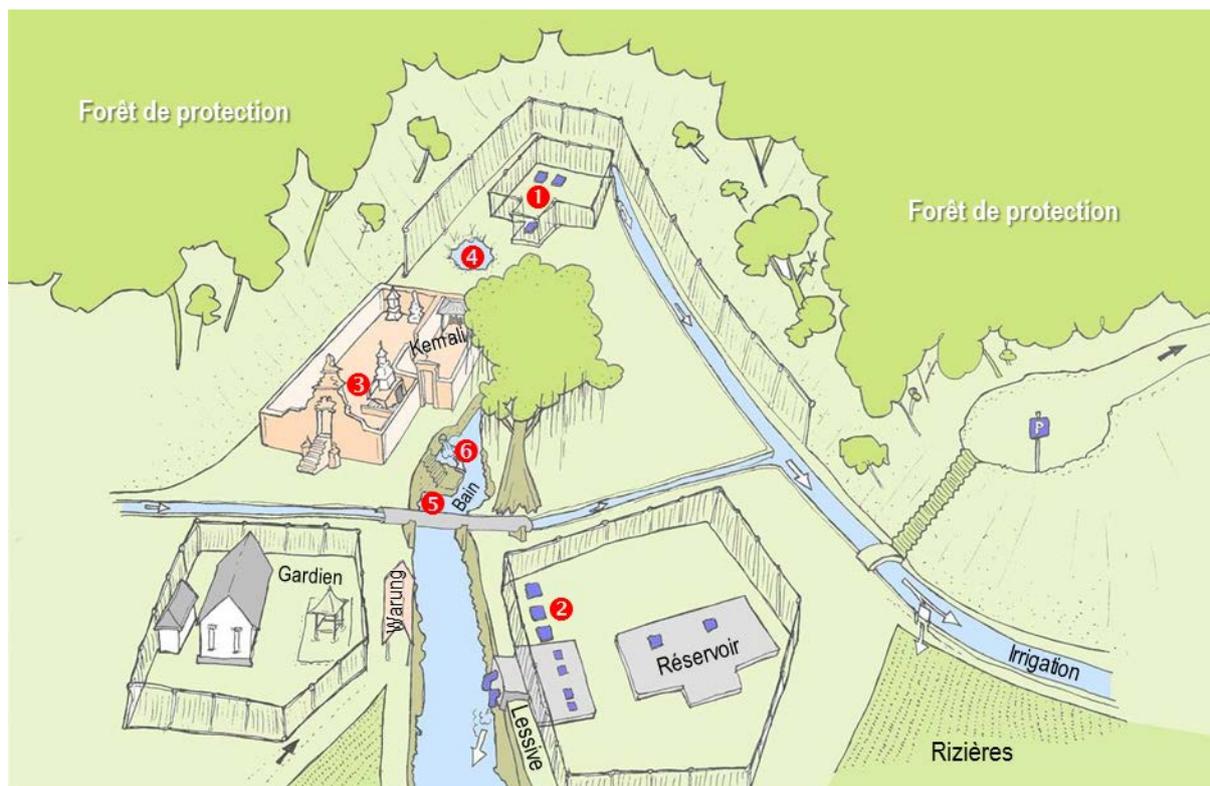


Figure 13 : Schéma des différents usages sur le site de Ranget
Les sources sont numérotées. La 1 et la 2 sont captées par le PDAM Giri Menang.

6.2. Les principaux acteurs

Le captage de Ranget, dont il est question dans cette étude de cas, est la source la plus importante de l'entreprise régionale de distribution des eaux. Avant de présenter le captage et ce que nous y avons observé, il est nécessaire de traiter des acteurs principaux, à savoir le PDAM Giri Menang et le Forum Ranget.

6.2.1. Le PDAM Giri Menang

La création d'un réseau d'adduction d'eau pour la ville de Mataram est récente. Nous en présentons ici les principales étapes sur la base d'une chronologie réalisée par un ancien directeur (Parthu, 2001) et d'une contribution du directeur général actuel (Zaini, 2005). Nous ne retenons ici que les grandes étapes, car tous les détails (références légales, étapes intermédiaires, etc.) sont présentés dans ces documents.

L'histoire du PDAM

La mise en place débute en 1973 sur l'initiative de la Direction de l'Assainissement du Département des Travaux publics avec l'appui financier de bailleurs externes (d'Australie).

En 1976, un Conseil de gestion de l'eau d'alimentation (*Badan Pengelola Air Minum*, BPAM) est formé. Les services de ce BPAM atteignent dès 1976 Cakranegara (à l'Est de Mataram), puis Mataram à partir de 1978-1979 et s'étendent à partir de 1979-1980 jusqu'à Ampenan (à l'Ouest de Mataram).

Compte tenu des besoins en eau domestique dans l'ensemble du *kabupaten* de Lombok Occidental, le gouvernement et le parlement régional (DPRD) décident d'étendre le réseau et de transférer sa gestion au *kabupaten*, sous la responsabilité du département des travaux publics (*perda* 6/1980). Le même texte change le statut juridique du BPAM qui devient une « entreprise publique régionale d'adduction des eaux » (PDAM).

En 1993, la ville de Mataram change de statut et devient un *kota* par séparation du *kabupaten* de Lombok Occidental (UU 4/1993 du 26 juillet 1993). Cela implique un partage des compétences et des actifs entre les deux structures administratives de même niveau : le *kabupaten* et le *kota*. L'accord prévoit que le *kabupaten* de Lombok Occidental conserve 65% des actifs et que le nouveau *kota* de Mataram en reçoive 35%⁴²⁴. Ce partage est arrêté par *perda* 2/1999 du 12 mai 1999 qui ajoute aussi les noms des chefs-lieux à l'acronyme. L'appellation officielle devient *PDAM Menang Mataram*.

Cette même *perda* 2/1999 prévoit de changer le statut juridique d'entreprise publique régionale « PD » (*perusahaan daerah*) à celui de compagnie limitée « PT » (*perseroan terbatas*). Le but affiché est d'améliorer la gestion de l'entreprise. Or, une *perda* ne suffit pas à légaliser ce changement de statut. Il faut une autorisation judiciaire (*kehakiman*) qui n'a jamais été obtenue. Ainsi, en mars 2012, une nouvelle *perda* remplace celle de 1999 et réaffirme le statut public (« PD ») de l'entreprise. Ce texte corrige aussi le nom du PDAM, car celui-ci doit mentionner le siège du PDAM, or il n'en a qu'un à Giri Menang⁴²⁵ et pas à Mataram. Le *PDAM Menang Mataram* devient donc le *PDAM Giri Menang*.

Les caractéristiques du PDAM Giri Menang

Selon les dernières statistiques obtenues, le PDAM Giri Menang occupe 266 employés et les actifs de son bilan atteignent Rp. 130 milliards⁴²⁶, doublant depuis 2008. Il s'agit d'une

⁴²⁴ A l'heure où nous écrivons ce rapport, cette répartition des parts reste inchangée, malgré la séparation en 2008 du KLU de Lobar.

⁴²⁵ Giri Menang est le chef-lieu du *kabupaten* de Lobar. Ce *desa* se trouve au Sud de Mataram, à la périphérie de la ville de Gerung.

⁴²⁶ CHF 13 millions.

entreprise régionale en pleine expansion. Elle produit près de 33 millions de mètres cubes d'eau et en vend environ les 70%⁴²⁷ à ses 75'580 ménages et personnes morales abonnés (PDAM Menang Mataram, 2012b). Le nombre total de ses consommateurs est estimé à 399'770 répartis de la manière suivante :

	Nombre d'habitants	Nombre d'abonnements	Nombres de consommateurs estimés
<i>Kota</i> de Mataram	402'296 (33.5%)	46'231 (61.2%)	241'235 (60.3%)
<i>Kabupaten</i> de Lombok Occidental	599'609 (49.9%)	24'208 (32.0%)	131'480 (32.9%)
<i>Kabupaten</i> de Nord Lombok	199'904 (16.6%)	5'141 (6.8%)	27'055 (6.8%)
Total	1'201'809 (100.0%)	75'580 (100.0%)	399'770 (100.0%)

Tableau 8 : Répartition des clients du PDAM
Source : PDAM Menang Mataram (2012, p. 13).

Pour son approvisionnement en eau brute, le PDAM exploite douze sources, dont Ranget est la plus importante. Cette eau est ensuite vendue aux abonnés du réseau selon les prescriptions concernant le tarif de l'eau potable (Voir section 2.4.2.4). Le PDAM Giri Menang facture l'eau distribuée sur la base d'une taxe de raccordement et du volume consommé mesuré au compteur. Le prix par mètre cube est variable en fonction des utilisateurs, notamment de leur catégorie sociale et de leur caractère privé ou commercial. Les plus défavorisés ne paient que Rp. 500/m³⁴²⁸ quel que soit le volume utilisé. Tous les autres consommateurs ont un tarif croissant : sur le mois, les dix premiers mètres cubes coûtent moins chers que les dix suivants, puis que les dix suivants, etc.. Cependant, les gros consommateurs restent peu pénalisés car le tarif est plafonné. Au-delà de 30 m³ par mois le prix redevient linéaire⁴²⁹. Selon le PDAM, le rôle social qui lui est imposé par la réglementation l'empêche de couvrir la totalité de ses coûts opérationnels. Dans ce sens, un de ses objectifs stratégiques en 2013 est d'adapter les tarifs à la hausse (PDAM Menang Mataram, 2012b, p. 7).

Le PDAM Giri Menang a conscience des difficultés liées à la réduction des débits et simultanément à l'augmentation des besoins de sa clientèle. Il a très tôt désigné la

⁴²⁷ 30% de pertes annoncées (PDAM Menang Mataram, 2012b, p. 22 et 23).

⁴²⁸ CHF 5 centimes/m³.

⁴²⁹ Le 31^{ème} et le 999^{ème} mètre cube coûtent donc le même prix.

déforestation comme la cause de la contraction de la Ressource (Zaini, 2005). Il a ensuite participé activement à la mise en place de la *perda* 4/2007 qui instaure un paiement des consommateurs pour modifier les pratiques en amont. Aujourd'hui, le PDAM ne soutient plus cette solution publique régionale et privilégie d'autres voies par les actions directes de replantation autour de ses captages et le soutien bilatéral à des *kelompok* et villages (voir section 6.4.3). Par ailleurs le PDAM Giri Menang affirme comme premier point de sa stratégie la protection des eaux brutes (PDAM Menang Mataram, 2012b, p. 7).

Le PDAM Giri Menang dépend de l'eau de Ranget pour réaliser sa mission. Vu l'augmentation des besoins, notamment avec l'extension du réseau sur la péninsule du Sud-Ouest et l'augmentation de la population, le PDAM prévoit de prélever davantage d'eau brute à Ranget. Sur place, cette évolution ravive d'anciens souvenirs. Disons simplement que le PDAM est perçu comme l'exploitant extérieur d'une Ressource locale. Or, cette eau a une importance locale. Cette double dimension locale et régionale est au cœur des problèmes de régulation et des solutions envisagées que nous exposons plus loin. Nous verrons que des transferts financiers ont été instaurés en faveur des acteurs locaux pour les inciter à préserver la Ressource. Pour comprendre comment cela a été mis en place, il nous faut maintenant présenter le rôle de l'acteur local : le Forum Ranget.

6.2.2. Le Forum Ranget

Le Forum Ranget est un groupement local d'agriculteur (*kelompok*) créé le 18 octobre 2006 pour le développement local et la protection de l'environnement dans le *dusun* de Kalimantan. Son règlement interne mentionne explicitement l'importance de la préservation de la forêt et de l'eau (Forum Ranget, 2006).

Le Forum Ranget ne s'est pas créé spontanément. L'initiateur en est l'ONG Konsepsi, déjà rencontrée plus haut dans ce document, qui cherchait à concrétiser des transactions de type PES (voir section 3.3.4) entre les consommateurs d'eau de Mataram et les exploitants du sol en amont du captage de Ranget. Une année plus tôt deux organisations sont créées : une association des consommateurs⁴³⁰ (Zaini, 2005) et un intermédiaire - *Bestari Community Fund*⁴³¹ - qui collecte les contributions et les redistribue⁴³². Cependant, pour qu'une

⁴³⁰ L'association des consommateurs est créée le 8 février 2005, sur une idée de Konsepsi, avec le soutien de la Fondation Ford. Au début, elle ne couvre que 23 villages de Mataram et 9 de Lobar (Konsepsi & WWF-NT, 2007a, p. 3). Elle n'est plus active aujourd'hui.

⁴³¹ La fondation communautaire Bestari (Institut pour la conservation des eaux du Rinjani ou *Lembaga Pelestari Air Rinjani*) a été créée le 18 mai 2006 sur une idée de Konsepsi, avec le soutien de la Ford Foundation, en

transaction entre ces bénéficiaires-payeurs et des prestataires-rémunérés puisse se concrétiser, il fallait instituer une organisation locale en amont.

A Kalimantan, un exploitant-propriétaire charismatique, Ripaah, a relevé le défi de créer un *kelompok*, dont il est ensuite nommé chef (*ketua*)⁴³³. Des actions de démonstration sont réalisées (plantation d'arbres avec les enfants de l'école élémentaire, etc.) (Konsepsi & WWF-NT, 2007a, p. 3). Une démonstration de conversion d'une rizière en un jardin agroforestier convainc des exploitants qui obtiennent ainsi un revenu équivalent pour un travail moindre. Les promoteurs de PES à Lombok⁴³⁴ érigent le Forum Ranget en modèle. Leur newsletter *PES Lombok*⁴³⁵ présente les activités tenues à Ranget de reboisement, de soutien à l'économie locale (création d'activités de transformation génératrices de revenu) et de sensibilisation (avec les écoles, etc.).

Ces démarches génèrent une dynamique endogène à Kalimantan et de nouvelles revendications apparaissent. Pour Ripaah, il s'agit d'« *établir la légitimité de l'amont* » (Ripaah, 2007). Dans le contexte de la *reformasi*, l'ambition est de redonner des droits aux locaux sur la Ressource en eau. En effet, la majorité de l'eau de Ranget est soustraite aux usages agricoles locaux par le PDAM, sans compensation. Lorsque les débits diminuent, les rivalités apparaissent (Konsepsi & WWF-NT, 2007a, p. 4). Le PDAM puise une quantité donnée quel que soit le débit, sans qu'aucun débit résiduel minimal ne soit garanti pour les cultures. Actuellement, les revendications locales redoublent face à l'intention annoncée du PDAM d'augmenter sa production à Ranget. Selon nos informations, la licence du PDAM devrait être augmentée de 25%, de 600 ltr/sec à 750 ltr/sec⁴³⁶.

partenariat avec le WWF et le PDAM. La fonction de Bestari est de gérer les fonds reçus pour la gestion des services environnementaux (Konsepsi & WWF-NT, 2007a, p. 4). Par la suite, la *perda* 4/2007 instaure IMP qui remplace alors Bestari.

⁴³² Il s'agit essentiellement de contributions venues de donateurs externes comme la Fondation Ford et le PNUD. Les paiements des consommateurs sont limités (voir section 3.3.4).

⁴³³ En 2010, Ripaah décède accidentellement. Son fils est élu par les membres du *kelompok* pour le remplacer. Il quitte son emploi pour le bureau de Sesaot du service forestier du *kabupaten* et reprend la direction de la pépinière familiale à Kalimantan.

⁴³⁴ Konsepsi, WWF-NT, Bestari et la Ford Foundation.

⁴³⁵ A notre connaissance seuls deux numéros sont publiés en 2007. Une édition pour avril-juin et une autre pour juillet-septembre.

⁴³⁶ Cette information cruciale nous a été donnée par plusieurs interlocuteurs. Cependant, nous ne sommes pas parvenus à obtenir la concession et la documentation du projet d'augmentation qui a été préparé par le PDAM. Concernant les enjeux que pointe cette absence de documentation, lire plus loin notre section 6.3.2.

Le Forum Ranget compte plus de 70 membres. Son règlement les contraint à participer aux activités du *kelompok*⁴³⁷, à protéger la forêt dans le périmètre et à payer une cotisation⁴³⁸ (Forum Ranget, 2006, p. 3). Si une source sourd sur la propriété d'un des membres, alors il est de la responsabilité collective des membres du Forum de la protéger (Forum Ranget, 2006, pp. 4–5). Le règlement prévoit aussi de réprimander (oralement et par écrit) quiconque nuit à la conservation des Ressources dans le périmètre d'action du *kelompok*. Cela concerne aussi bien les membres que tout autre personne (Forum Ranget, 2006, pp. 4–5).

Le *kelompok* a bénéficié de plusieurs programmes de production de plants (en pépinière) et de plantation au cours des dernières années. Nous les présentons plus loin en section 6.4.3. Mentionnons ici seulement que le Forum Ranget a bénéficié en 2010 des premiers paiements d'IMP.

6.3. Le captage étudié

Il existe plusieurs sources à Kalimantan⁴³⁹, mais nous nous limitons à celles de Ranget. Ce lieu est important pour plusieurs raisons. Mises à part les infrastructures du captage du PDAM (section 6.3.2), les locaux reconnaissent une importance symbolique et sacrée à la zone de Ranget (section 6.3.1). Nous présentons ces éléments en commençant par exposer les quelques éléments historiques que nous avons recueillis.

6.3.1. Dimensions historique, symbolique et sacrée de Ranget

Les sources de Ranget sont un lieu d'importance depuis aussi longtemps qu'on s'en souviennent sur place. Nous n'avons trouvé que très peu d'information dans les différentes administrations. Sur le terrain, les témoignages ne coïncident pas tous. Voici une version d'une réalité que nous avons reconstruite à partir de plusieurs témoignages concordants.

⁴³⁷ Cette clause se retrouve souvent dans les *kelompok*. L'idée est qu'il ne peut pas y avoir de membre passif. Celui qui s'engage pour soutenir une cause doit participer aux activités et aux réunions mensuelles. Ce type d'organisation peut ainsi être assimilé à une forme de club. D'autre part, pour bénéficier des paiements des consommateurs d'eau il faut en être membre. Il est donc ouvert à tous, sous condition de participation, et le fait de ne pas en être constitue une exclusion. Il y a donc ici une incitation forte pour les locaux à participer et à soutenir le Forum Ranget.

⁴³⁸ Rp. 5000 de frais d'entrée, puis Rp. 1000 par mois de cotisation.

⁴³⁹ Notamment celles de Sempidak, Sambu Baru et Orang Petung

Le lieu à une importance mystique. On raconte que plusieurs personnes y ont vu l'esprit des lieux : la princesse *Putri Rangeti*. Elle apparaît et disparaît dans les eaux, envoutant ceux qui la rencontrent. Son nom a été donné à la source.

Le terrain aurait toujours appartenu à la même famille. Selon la doyenne du *dusun*, son père, Baluk Denek, détenait les terrains. A sa mort, le corps aurait disparu comme cela se produit parfois dans la mythologie locale⁴⁴⁰. Le terrain a ensuite été transmis au père de l'actuel gardien du captage du PDAM qui habite sur place. L'animateur charismatique du *kelompok* local, Ripaah, et son fils, actuel chef du kelompok Forum Ranget, sont aussi de la même lignée⁴⁴¹. C'est cette famille qui distribue depuis longtemps les droits d'usages sur la zone.

Outres les usages domestiques et l'irrigation, le lieu connaît un double usage religieux. Près des sources, des pierres dressées sur un autel forment un *kemali*. Dans la religion traditionnelle - le *wetu telu*⁴⁴² - c'est ici qu'on communique avec les esprits de la nature. Le *kemali* de Ranget reste un lieu de culte actif où les locaux viennent remercier les esprits⁴⁴³ pour les bonnes récoltes, purifier les garçons avant leur circoncision et chercher de l'eau purificatrice pour guérir de diverses maladies. Chaque année la cérémonie de *pujewali* est l'occasion d'un grand rassemblement lors duquel ont lieu des sacrifices.

Sur le même lieu, les hindous ont érigé le temple de *pura Ranget*. Ce temple est plus récent⁴⁴⁴ car la permission à son établissement aurait été donnée par Baluk Denek. Cette cohabitation des lieux de culte est une chose rare⁴⁴⁵ sur une île où les tensions interethniques sont souvent instrumentalisées. Pour éviter les problèmes, une clause de bon voisinage interdit aux hindous d'amener de la viande de porc sur le site pour leurs cérémonies.

Il n'est toutefois pas surprenant de trouver ici un temple hindou, car il y en a sur la plupart des sources et captages de la région. L'eau est, en effet, très présente dans la symbolique de cette religion (Patt, 1979)⁴⁴⁶. Elle est considérée comme un élément purificateur, mais de chaque

⁴⁴⁰ Ces disparitions sont appelées *morksa*. Les esprits de la nature emportent les êtres.

⁴⁴¹ Il semble qu'il s'agisse bien d'une filiation patriarcale avec des liens de sang.

⁴⁴² *Telu* signifiant « trois » en référence aux trois prières quotidiennes.

⁴⁴³ La religion traditionnelle animiste étant assimilée par les autorités à une forme d'islam monothéiste, sans doute abusivement, les esprits dont il est fait ici mention ne peuvent pas être confondus avec le dieu unique.

⁴⁴⁴ Il aurait moins de 50 ans.

⁴⁴⁵ Le temple de Lingsar qui est partagé par les deux religions musulmane et hindoue en est un autre exemple plus connu.

⁴⁴⁶ Dans la trilogie hindoue, chacun des dieux Brahma, Visnu et Shiva personnifie un élément, respectivement l'eau, le feu et la terre (ou la montagne). Sur terre le volcan réunit les pouvoirs des dieux, raison pour laquelle le souverain, incarnation terrestre du pouvoir divin, porte le titre de « Roi de la montagne ». Pour permettre la

source coule une eau aux propriétés particulières. Plusieurs eaux sont nécessaires aux rituels de purification, notamment lors d'un décès.

C'est pour cette raison qu'on trouve près de ces temples des vendeurs de jerrikkans en plastique, comme c'est aussi le cas à Ranget. La présence de marchands et bistrot de rue (*warung*) sur le site s'explique par le flot de pèlerins et de touristes domestiques que draine ce lieu de culte. Cet usage commercial est toléré avec méfiance par tous les autres usagers, notamment par le PDAM.

6.3.2. L'infrastructure du captage du PDAM

Les infrastructures du captage ont été réalisées dans le contexte de la dictature de Suharto. Il n'était pas question à l'époque pour les locaux de s'opposer à cette réalisation. Ainsi, un jour de 1990, le propriétaire a appris que l'administration avait décidé de l'exproprier avec une compensation fixée à Rp. 3'000 par m². Toutefois son fils est engagé comme gardien et logé sur le site dans une jolie maison confortable. Pour l'adduction vers Mataram, on exproprie sur une largeur de deux mètres au-dessus des conduites. Les propriétaires touchés reçoivent Rp. 2'500 par m².

Pour les travaux de captage on excave et enfouit de grosses pierres entre lesquelles circule l'eau qui est drainée vers un réservoir. Ces pierres sont recouvertes de terre végétale et entourée d'une barrière et d'un canal d'évacuation des eaux de ruissellement. Le gardien, qui habite sur le site, entretient les infrastructures et surveille les différents usages potentiellement rivaux. Des contrôles de qualités mensuels sont réalisés à Ranget par le PDAM. On trouve dans l'eau brute des traces de produits chimiques agricoles ainsi que des bactéries (*Escherichia coli*). Cela indique qu'il y a bien des infiltrations des sols environnants et pas seulement une alimentation directe depuis le lac de cratère du Rinjani comme certains le prétendent. Le débit des trois sources mesurables dépasse les 1200 litres/seconde⁴⁴⁷. Dans les années 1970, le chiffre de 1800 litres/seconde est mentionné (Konsepsi & WWF-NT, 2007a, p. 4). On dit que l'eau jaillissait à une hauteur de 160 à 170 cm au-dessus du sol. Traverser la rivière à gué était périlleux et les locaux se méfiaient de ces flots sortis de la terre.

fertilité et la prospérité, l'eau et la terre doivent se mélanger en harmonie. Si l'un ou l'autre est présent en excès ou en déficit, alors des sècheresses ou des inondations surviennent.

⁴⁴⁷ Seules trois sources sont mesurables (Ranget I, II et III), car les autres sourdent dans la rivière et dans une prairie, sans qu'une installation de captage n'existe. Ranget I produit 160 litres/secondes, Ranget II 108 litres/secondes et de Ranget III 969 litres/secondes (WWF-NT et al., 2008, annexe 1).

Les informations disponibles concernant Ranget sont curieusement très limitées. Il semble que le surveillant n'ait aucune donnée et que celles-ci soient introuvables au PDAM. Seul le Forum Kawasan a pu nous fournir des chiffres sur l'évolution des débits de Ranget entre 1992 et 2009. Toutefois, n'ayant pas pu vérifier ces données, nous renonçons à les présenter. Cette absence de données prend de l'intérêt lorsqu'on apprend que le PDAM dit ne pas disposer du texte de sa licence. Dans un contexte où aucun débit résiduel n'est prévu pour les autres usages, où les débits tendent à diminuer et où le PDAM est en cours de renégociation de son autorisation pour l'augmenter de 25%, cette absence de données n'est guère crédible. Il y a ici un enjeu important pour les acteurs locaux et pour le PDAM. Peut-être le PDAM prélève-t-il déjà davantage que ce que sa licence l'y autorise, mais sans données, impossible de contrôler. Si tel était le cas, les revendications locales pourraient bien faire échec à l'augmentation des prélèvements du PDAM. Les informations dont nous disposons ne nous permettent aucune conclusion.

6.4. La régulation des usages prévue pour protéger le captage

Dans ce cas, comme dans le précédent de Bak Pakem, l'interdépendance entre la forêt (la déforestation) et les sources (la réduction de leur débit) est une évidence pour les interlocuteurs rencontrés. Le captage de Ranget ne se trouve pas dans une zone boisée, mais juste en dessous d'une petite forêt de protection. Toutefois, son bassin d'alimentation s'étend largement dans les grandes forêts du *kecamatan* de Narmada.

Pour comprendre la régulation qui le protège, il faut donc prendre en compte aussi bien la réglementation régionale concernant les zonages de protection prévus sur le bassin d'alimentation (section 6.4.1) que les règles forestières destinées à la gestion des forêts de protection (section 6.4.2). Nous nous intéressons ici à la manière dont ces règles sont mises en œuvre et activées par les acteurs rencontrés. Ensuite nous présentons les différents programmes de reboisement réalisés autour de Ranget (section 6.4.3).

6.4.1. Les zonages de protection des captages

Nous avons vu à la section 2.4.2.5 qu'il existe une réglementation régionale du *kabupaten* de Lombok Occidental, très précise, concernant la protection des captages. Pour rappel, cette *perda* 2/2001 prévoit trois zones : la zone I située immédiatement autour des installations ; la zone II plus large dans laquelle toute une série d'activités listées est interdite et la zone III

sensée couvrir tout le bassin d'alimentation qui prévoit également des limitations d'usages des sols.

Ces zones doivent être délimitées sur la base d'une étude hydrogéologique commandée par le gouvernement régional. Dans notre présentation de cette réglementation, nous avons pointé quelques imprécisions concernant la mise en œuvre prévue (section 2.4.2.5). Un de nos doutes concernait l'attribution de la responsabilité de la délimitation des zones. Nous sommes donc allés rendre visite au service de l'environnement (*Badan Lingkungan Hidup*, BLH)⁴⁴⁸ du *kabupaten* de Lobar pour vérifier si le groupe technique prévu était bien une de leur attribution. Cela nous a été confirmé, mais le chef de la section a aussi reconnu que ce groupe n'a encore jamais été activé pour délimiter des zones dans le *kabupaten*. En conséquence, cette *perda* modèle n'a jamais produit aucun effet sur le terrain en onze ans d'existence, puisque la délimitation des zones est un prérequis à l'entrée en vigueur des prescriptions prévues.

Aucun article ne prévoit que l'exploitant du captage conduise lui-même cette délimitation. Pourtant, le directeur du PDAM affirme avoir mandaté un bureau pour réaliser l'étude hydrogéologique. Sur la base de celle-ci des limites auraient été définies. Ceci est aussi confirmé dans un texte publié par le directeur du PDAM (Zaini, 2005, p. 59). Or, le PDAM est incapable de retrouver cette étude ou une quelconque carte des zones.

Un troisième type de délimitation apparaît dans les documents fournis par le Forum Ranget. Nous avons ainsi eu accès à des cartes schématiques⁴⁴⁹ représentant la zone II et les parcelles qu'elle inclut. Les cartes se trouvent même en annexe du document soumis par le Forum Ranget à IMP pour l'obtention d'un soutien financier. On apprend aussi dans les newsletters *PES Lombok*, qu'en 2007 la zone II de Ranget abrite 223 foyers où vivent 998 personnes et qu'elle a été reboisée avec succès (Konsepsi & WWF-NT, 2007a, p. 4). Dès lors, les activités de reboisement du Forum Ranget pour la protection du captage se déroulent dans la zone III (Konsepsi & WWF-NT, 2007b, p. 8).

En bref, nous pouvons retenir que la *perda* 2/2001 n'a jamais été mise en œuvre, mais que les acteurs s'y accrochent pour justifier leurs activités. Pour le Forum Ranget il s'agissait dans un

⁴⁴⁸ Plus précisément au P3L : la section de planification, gestion et contrôle de l'environnement et des décharges de l'agence de l'environnement du *kabupaten* Lombok Occidental (BLH) (*Pengendalian, Perencanaan Lingkungan dan Pengelolaan Tribah*).

⁴⁴⁹ Il ne s'agit pas de documents topographiques ou cadastraux.

premier temps d'un moyen pour limiter ses activités et ainsi inclure, respectivement exclure, les bénéficiaires de paiements. Par la suite, le Forum Ranget y trouve un moyen pour élargir son rayon d'action à la zone III et justifier des réalisations (et donc des paiements) en dehors du *dusun* de Kalimantan, là où d'autres *kelompok* sont déjà actifs. On observe donc ici une activation fictive de règles non mises en œuvre pour consolider la position d'un acteur local afin de récolter des soutiens financiers.

Concernant la prétendue définition des zones par le PDAM, l'explication nous semble plus obscure. Qu'elle ait effectivement eu lieu ou non, nous n'en avons observé aucune utilisation sur le terrain. Si elle existait, alors elle pourrait être utilisée pour imposer une modification des usages problématiques du sol en amont du captage. Tel n'a jamais été le cas à notre connaissance. Inversement, cette délimitation pourrait ouvrir la voie à des demandes de compensation par les locaux, telles que prévu par le texte (*Perda 2*, 2001, art. 11). Cela expliquerait pourquoi cette soi-disant délimitation unilatérale de zone par le PDAM reste inaccessible.

6.4.2. La forêt de Ranget

La forêt qui protège le vallon où se situent les sources de Ranget est ancienne⁴⁵⁰. Le 9 septembre 1929, le gouverneur général des Indes néerlandaises met à ban la forêt de Ranget⁴⁵¹. La délimitation définitive de la zone actuelle de 2,7 hectares est entérinée le 10 septembre 1941 déjà⁴⁵². Ensuite la fonction de protection de la forêt est arrêtée en 1982 par le ministère de l'agriculture⁴⁵³, puis désignée comme telle par le ministère des forêts en 1999⁴⁵⁴. La fonction protectrice de cette petite forêt isolée dans le paysage agricole est réaffirmée dans une série de documents officiels⁴⁵⁵ et figure dans le plan d'aménagement provincial (*Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi NTB, RTRW NTB*) arrêté par la *perda 3/2010*.

Contrairement à d'autres forêts, celles-ci n'a qu'une fonction unique : la protection sans envisager d'autres usages (écotourisme, etc.) (Ministère des forêts, 2010, p. 42).

⁴⁵⁰ Nous présentons ici des informations obtenues des services forestiers provinciaux sans toutefois avoir pu vérifier leur contenu car ce sont les seuls documents que nous ayons trouvés. Malgré tout, ces données sont suffisamment précises et crédibles pour être présentées. Sur le terrain, les locaux indiquent simplement que la forêt a toujours été présente.

⁴⁵¹ Décision No 1-Sub I tgl 9-9-1929.

⁴⁵² Information confirmée par le Ministère des forêts (2010, p. 42).

⁴⁵³ Décret no 756/Kpts/Um/X/1982.

⁴⁵⁴ Décret no 418/Kpts-II/1999.

⁴⁵⁵ Notamment les documents suivants (non consultés) : accord Province-*kabupaten-kota* sur la mise en place du KPH ; décision du ministère des forêts no.SK.598/Menhut-II/2009 ; no SK.337/Menhut/VII/2009 et no SK.785/Menhut-II/2009.

Curieusement, parmi les documents consultés, aucun ne lie explicitement le régime de protection imposé à cette petite forêt à la préservation de l'eau brute captée. Pourtant l'évidence de la situation est affirmée par tous nos interlocuteurs. Notons encore que le simple statut de zone forêt suffit à protéger la source et sa forêt en vertu de la loi sur la forêt de 1999 qui exclut tout abattage dans un périmètre de 200 mètres de rayon autour des captages⁴⁵⁶ (*UU 41*, 1999, art. 50§3, let. c, ch. 2).

6.4.3. Les programmes de reboisement entrepris à Ranget

Nous présentons maintenant les programmes de reboisement réalisés en lien avec le captage de Ranget. Nous nous intéressons moins aux réalisations (nombre d'arbres plantés, etc.) qu'aux démarches entreprises pour modifier les usages du sol. Il nous importe d'identifier les acteurs et les moyens mobilisés.

Nous commençons par présenter les premiers reboisements autour de Ranget, réalisés avant le programme d'IMP. Nous exposons la mise en œuvre de celui-ci en 2010 à Ranget et non reconduite en 2011. Les activités similaires qui ont été réalisées cette année-là se basent sur partenariat bilatéral entre le PDAM et Forum Ranget. Pour finir, nous exposons les réalisations en cours en 2012 et à venir.

Les premiers reboisements autour de Ranget

Le PDAM Giri Menang constate rapidement les effets de la déforestation sur le débit de ses captages. Il initie dès 2004 un programme de plantation pour protéger l'eau de ses captages, conjointement avec le WWF, Konsepsi et l'administration forestière. Son directeur décrit les appuis financiers versés à des villages situés dans les zones de recharge des captages et le soutien fourni aux agriculteurs via le PDAM par les Nations unies⁴⁵⁷ (Zaini, 2005, p. 64).

Autour de Ranget, un programme de conservation et de promotion de l'agroforesterie est mis en œuvre. En fait, il s'agit simplement de mettre à disposition des exploitants du sol des plants adaptés. Toujours selon Zaini, ce programme constitue « *la première étape dans la construction d'une responsabilité partagée en matière de conservation* » (2005, p. 64). Il s'agirait là de la base sur laquelle s'est construite l'idée de mettre en œuvre des PES à

⁴⁵⁶ Soit sur une surface de 12,5 hectares.

⁴⁵⁷ Par recoupement, nous pensons qu'il s'agit d'une action du PNUD.

Lombok par le PDAM, le WWF et Konsepsi⁴⁵⁸. Comme nous l'avons vu à la section 6.2.2, ce n'est qu'ensuite que l'association des consommateurs d'eau du PDAM, le Forum Ranget et Bestari Community Fund sont créés pour rendre possible une transaction entre partenaires. Suite à cette première phase, quatre années s'écoulent pour aboutir à la *perda* 4/2007 et préciser les modalités de sa mise en œuvre. Durant cette transition, seules quelques plantations ponctuelles sont réalisées par le Forum Ranget avec le soutien de Bestari Community Fund.

Le programme d'IMP à Ranget en 2010

En 2010, la *perda* 4/2007 sur la gestion des services environnementaux est prête à être mise en œuvre. Ranget offre un site parfait pour démontrer le fonctionnement prévu. Nous avons déjà exposé ce que prévoit de manière générale la *perda* 4/2007 (section 3.3.4). Ici nous présentons seulement les activités réalisées à Ranget avec le soutien d'IMP. Plus loin, nous discuterons de nos observations générales par rapport à la forme prise par cette mise en œuvre (section 6.5).

Le Forum Ranget a bénéficié en 2010 de la première vague de soutien distribuée par IMP. Pour cela, le Forum Ranget fait parvenir une « proposition »⁴⁵⁹ à IMP où il prévoit de produire 100'000 plants dont 60% seront plantés dans le cadre du programme et 40% vendus pour couvrir les coûts de fonctionnement de la pépinière (qui ne sont pas compris dans la demande à IMP) (Forum Ranget, 2010, p. 6, nota bene de la lettre C). A cela s'ajoute la mise sur pied de productions pour le marché régional de biscuits (*dodol*) et de chips (*kripik*) ainsi que la cuisson à la vapeur d'aliments (*pengapul*). Pour tout cela, le Forum Ranget a demandé et obtenu un financement de près de Rp. 59 millions⁴⁶⁰ d'IMP. Cette proposition est particulière par rapport aux documents d'engagement d'autres *kelompok*. Le Forum Ranget s'engage à établir des contrats formels avec les bénéficiaires des plants, à obtenir l'autorisation des propriétaires des parcelles et à fournir une assistance et une surveillance pour le bon entretien des plantules.

⁴⁵⁸ Le conditionnel est de rigueur, car chacun des trois acteurs revendique sa paternité sur les PES de Lombok. Pour nous, la seule certitude est qu'ils étaient les trois impliqués très tôt dans la démarche (lire sections 3.3.4 et 7.2).

⁴⁵⁹ En lieu de contrat, les *kelompok* sont invités par IMP à lui soumettre une proposition (*usulam*) dans laquelle ils s'engagent à réaliser les activités listées et budgétées. La proposition du Forum Ranget est datée du 5 mai 2010.

⁴⁶⁰ Rp. 58'884'000, soit près de CHF 5'900.

La plantation a lieu en zone II et III, mais pas dans le périmètre immédiat du captage qui est déjà couvert par la forêt de protection contrôlée par les services forestiers. Ces deux zones s'étendent sur 133 hectares, ce qui dépasse largement le territoire du Forum Ranget. Il s'est donc associé à deux autres *kelompok* pour les plantations.

En 2011, le Forum Ranget n'a pas souhaité poursuivre la collaboration avec IMP. Les raisons invoquées concernent un excès de procédures et de contraintes pour le *kelompok*. L'alternative a été de créer un partenariat directement avec le PDAM Giri Menang, sans passer par l'intermédiaire d'IMP.

Le programme de conservation des sources du PDAM depuis 2011

Le PDAM Giri Menang a son propre programme de conservation des sources (*Program Konservasi Matai Air*) parallèlement aux actions d'IMP. Concrètement, il s'agit d'un paiement pour le reboisement des bassins d'alimentation et le renforcement des communautés locales, qui est très similaire aux programmes d'IMP. Il se distingue par le fait que de l'argent est distribué (et pas des plants), qu'il est beaucoup plus généreux et moins procédurier.

Il a été mis en œuvre pour la première fois en 2011 avec dix *kelompok* et groupements de conservation, dont le Forum Ranget et le P2AB d'Amak-Ulam⁴⁶¹ (voir section 2.3.3 et 5.5). Au total, le PDAM a distribué en 2011 près de Rp. 600 millions⁴⁶², soit bien plus qu'IMP. Le Forum Ranget en a reçu Rp. 58 millions⁴⁶³ pour produire et planter 25'000 arbres. Les plantations ont eu lieu dans la forêt de Sesaot, mais pas dans les abords immédiats de Ranget. Le Forum Ranget a donc reçu un montant presque équivalent à celui qu'il avait obtenu en 2010 d'IMP, mais pour produire un quart des plants et sans autres activités annexes de développement local.

Ce programme du PDAM est financé par un fonds interne destiné à affirmer la responsabilité sociale de l'entreprise (*Corporate Social Responsibility*⁴⁶⁴, CSR) (PDAM Menang Mataram, 2012a, p. 2, 10 et 12). Celui-ci finance des actions de restauration des captages et de leur zone

⁴⁶¹ Le captage d'Amak-Ulam se trouve à proximité de notre premier cas (Bak Pakem) et l'association des consommateurs de l'eau d'Amak-Ulam s'étend au captage de Bak Pakem (voir section 5.2). Lors des activités décrites ici, 25'000 jeunes arbres ont été plantés autour du captage et le long de la rivière Sesaot.

⁴⁶² Rp. 589'125'000, soit près de CHF 60'000.-

⁴⁶³ Rp. 58'875'000, soit approximativement CHF 5'900.

⁴⁶⁴ Par une heureuse erreur des auteurs, il est fait mention d'une responsabilité sociale communautaire (« Community Sosial Responsibility [sic] ») (PDAM Menang Mataram, 2012a, p. 2) à la place d'une responsabilité sociale de l'entreprise. Cela démontre selon nous la perception imparfaite des concepts mobilisés ; qu'il s'agisse de CSR ou de PES.

d'alimentation. Il s'agit de soutiens aux *kelompok* (Rp. 589 millions en 2011) tel que nous l'avons décrit à Ranget, mais aussi d'un fonds destiné aux villages (Rp. 125 millions en 2011) et d'actions spécifiques pour la protection des sources (Rp. 24 millions en 2011) (PDAM Menang Mataram, 2012b, p. 34). L'ensemble de ces paiements s'élève à Rp. 738 millions en 2011, soit une somme considérable.

Un autre élément à relever est que la sélection des *kelompok* éligibles pour recevoir un soutien direct du PDAM, ainsi que la coordination et le suivi des activités, sont délégués aux services forestiers du *kabupaten* (PDAM Menang Mataram, 2012a, p. 2). Nous reviendrons sur ce point lorsque nous discuterons du rôle du *kabupaten* dans ses différents programmes.

Les programmes de reforestation en cours et à venir

Il nous apparaît que par ces programmes, le Forum Ranget a acquis une expérience et une connaissance tant technique que des réseaux administratifs qui lui permet de bénéficier de plusieurs soutiens pour son activité de pépinière, même si les plantations n'ont pas lieu dans sa zone d'activités.

Le Forum Ranget perçoit le partenariat bilatéral avec le PDAM comme une aubaine et souhaite le reconduire en 2013. En 2012, lors de nos visites, la pépinière du *kelompok* était totalement utilisée par un autre programme similaire, mais financé par les services forestiers du *kabupaten*. Dans la ligne de la conversion de rizière réussie par le Forum Ranget, le service forestier régional met en œuvre un programme de promotion de l'agroforesterie (*Kebun Bibit Rakyat*, KBR). La plantation n'est pas prévue à Kalimantan, mais dans les villages de la région. De plus, le Forum Ranget a comme client l'entreprise *Krida Motorbike* qui plante un arbre par moto vendue dans le cadre d'un programme environnemental⁴⁶⁵. Ces différents programmes constituent un revenu appréciable pour le Forum Ranget et le gestionnaire de sa pépinière.

6.5. Les résultats de la recherche

Après une présentation factuelle des réalisations à Ranget, nous interprétons maintenant nos résultats. Par opposition à ce qui précède, il s'agit donc d'une section plus subjective. Nous

⁴⁶⁵ L'essentiel des plantations a lieu le long des routes et non autour des sources. L'entreprise souhaite ainsi reverdir les chaussées de Lombok.

commençons par préciser la mise en œuvre de la *perda* 4/2007 (section 6.5.1). Ensuite nous discutons des paiements effectués par le PDAM (section 6.5.2), avant de commenter ce qui a été réalisé à Ranget (section 6.5.3). Cela nous permet de déterminer si des PES y ont été utilisés (section 6.5.4). Nous terminons la présentation de ces résultats par une synthèse du cas (section 6.5.5).

6.5.1. Précisions sur la mise en œuvre de la *perda* 4/2007

Depuis 2010, une taxe mensuelle de Rp. 1000 (ou Rp. 2000⁴⁶⁶) est prélevée, en addition au prix de l'eau, sur les factures transmises par le PDAM. L'argent ainsi collecté est utilisé par IMP pour mettre en œuvre une politique incitative qui vise à reboiser les flancs du Rinjani et soutenir le développement des communautés locales⁴⁶⁷. Plus haut, nous avons décrit les activités réalisées autour de Ranget (section 6.4.3). Maintenant nous souhaitons commenter la mise en œuvre plus générale de la *perda* 4/2007, car il nous semble qu'elle est peu documentée. Il est donc utile de revenir ici sur plusieurs points souvent mal compris : (i) l'absence de versement aux exploitants ; (ii) le refus du PDAM de payer sa part de la taxe ; (iii) l'absence de paiement par les habitants du *kota* de Mataram ; (iv) le caractère unilatéral des propositions de financement des *kelompok* à IMP ; (v) l'absence d'exigence de résultat ; (vi) la sélection des bénéficiaires finaux par le choix des *kelompok* soutenus ; (vii) le caractère public d'IMP et (viii) la part décroissante des fonds attribués à la mise en œuvre. Nous traitons ces points successivement :

i. L'absence de versement aux exploitants.

IMP ne paie pas les exploitants de la zone d'alimentation des sources, mais finance des *kelompok* pour qu'ils acquièrent, ou produisent dans leur pépinière, des plants à repiquer sur les parcelles des exploitants locaux. Ces plants sont distribués gratuitement aux exploitants qui sont en général membres des *kelompok* soutenus. Dans un seul cas, nous avons appris que le travail de plantation a été défrayé par IMP sur la base du budget qui lui a été transmis⁴⁶⁸. Selon nos informations, nulle part ailleurs des exploitants ont reçu de l'argent dans le cadre de

⁴⁶⁶ Pour les personnes morales.

⁴⁶⁷ IMP a conduit cinq activités sur le bassin d'alimentation en 2010 (une à Kalimanting (desa Suranadi), deux à Lebah Suren (desa Sedau) et deux à Prabe). En 2011 il en a réalisés cinq (Sesaot, Punikan (desa Batu Mekar), Murpeji (desa Dasan Geria) et Longserang Barat Utara (desa Langko). En 2010 et 2011 ce sont plus de Rp. 100 millions qui ont été distribués par an. En 2012, IMP prévoit de distribuer Rp. 135 millions. Relevons que nous n'avons pas pu avoir accès aux comptes ni au budget d'IMP. Ces montants nous ont été transmis oralement par IMP.

⁴⁶⁸ A Longserang Barat Utara, les exploitants ont reçu Rp. 5000 par plant pour le travail, soit environ CHF 0.50.

ce programme. Lors de nos discussions, IMP s'est dit intéressé par tester des nouveaux modes de paiements, mais n'envisage pas de payer les exploitants du sol pour qu'ils modifient leurs pratiques.

ii. Le refus du PDAM de payer sa part de la taxe.

L'ordonnance gouvernementale régionale (*Peraturan Bupati, perbup*) 42/2008, qui concrétise la *perda* 4/2007, prévoit de taxer les abonnés du PDAM et le PDAM. En vertu de son article 3§2, le PDAM est soumis à une taxe de Rp. 10/m³. Avec une production annuelle annoncée de 33 millions de mètres cubes, le PDAM devrait donc payer Rp. 330 millions⁴⁶⁹ par an à IMP. Or, le PDAM n'effectue aucun paiement. Lorsque nous avons cherché une explication à cela, nous avons appris que le PDAM est opposé au système de prélèvement de la *perda* 4/2007. A IMP la même question a aussi été détournée en nous faisant comprendre que le PDAM ne paie effectivement pas. A l'évidence ce point est problématique pour les acteurs et mérite une discussion plus approfondie pour bien comprendre les enjeux. Nous y revenons à la section suivante (section 6.5.2).

iii. L'absence de paiement par les habitants du kota de Mataram.

Comme nous l'avons détaillé en fin de section 3.3.4, la *perda* 4/2007 du *kabupaten* de Lombok Occidental ne produit aucun effet contraignant sur le territoire de son voisin le *kota* de Mataram. En conséquence, les abonnés du PDAM établis dans le *kota* ne sont pas soumis à la taxe prévue dans la *perda* 4/2007. Ils ne contribuent donc pas au reboisement des bassins d'alimentation des captages dont ils consomment l'eau. Si un paiement de la part des consommateurs de Mataram a été souhaité par les promoteurs des PES, cela n'a toutefois jamais été prévu dans les textes. De manière étonnante, et sans base légale, le PDAM a toutefois soumis les habitants de Mataram à ce prélèvement entre les mois de décembre 2009 et mars 2010 avant que cela soit corrigé.

L'accord « horizontal » entre le *Bupati* de Lombok Occidental et le *Walikota* de Mataram du 7 octobre 2011 ne soumet pas non plus les consommateurs d'eau de Mataram à la taxe. Il affirme simplement les principes d'une collaboration et d'un transfert financier du budget du *kota* à celui du *kabupaten* (section 3.3.4). Cet accord n'a que peu de teneur concrète. Tout cela confirme le fait que le *kota* n'entend pas soumettre ses administrés à une taxe sur l'eau ou

⁴⁶⁹ Approximativement CHF 33'000.-

que son gouvernement n'est pas parvenu à faire accepter une telle contrainte à son législatif. Cela contredit l'idée d'une solidarité amont-aval ; centre-périphérie ou prestataires-bénéficiaires.

iv. Le caractère unilatéral des propositions de financement des kelompok à IMP.

Pour bénéficier d'un soutien financier, les *kelompok* transmettent à IMP une proposition (*usulan*). Ce ne sont pas des contrats bilatéraux entre IMP et un *kelompok*, mais des demandes unilatérales des *kelompok* à IMP. IMP ne prend donc aucun engagement formel (rien n'indique d'ailleurs qu'il en ait la compétence juridique). IMP se borne à enregistrer des demandes de *kelompok* dont il retient ou écarte la candidature pour l'attribution d'un soutien public. Nous ne voyons ici aucune transaction, mais simplement la mise en œuvre d'une politique incitative dont IMP est l'agent.

Les différentes propositions que nous avons pu consulter lors de nos visites sont très similaires⁴⁷⁰. Nous avons alors appris qu'un document modèle circule et que les *kelompok* s'y tiennent pour augmenter leur chance d'obtenir facilement un paiement. Il semble qu'IMP transmette lui-même ce canevas. Comme nous l'avons vu avec le cas de Bak Pakem (ou avec le refus du Forum Ranget de renouveler le programme d'IMP à Ranget), lorsqu'on s'intéresse aux réels souhaits des *kelompok*, alors leurs exigences vont bien au-delà de ce qui est proposé par IMP. Dès lors la place laissée à la négociation est très étroite.

v. L'absence d'exigence de résultat.

Les propositions soumises par les *kelompok* à IMP ne contiennent pas d'autres conditions que celles de réaliser les activités décrites. Premièrement, aucune exigence de survie des arbres offerts n'est mentionnée (par exemple un pourcentage à 2, 5 ou 10 ans). Deuxièmement, rien n'interdit aux exploitants d'abattre les arbres reçus. Ainsi, il ne fait nul doute que beaucoup d'exploitants participent pour pouvoir couper les arbres offerts dès que la valeur du bois sera suffisante. Cela est moins problématique pour les arbres dont les fruits ont une valeur marchande élevée (par exemple les durians). Les couper impliquerait une perte de revenu non compensée par le gain immédiat de la vente de bois. Troisièmement, nous n'avons pas identifié de conditions concernant l'entretien des jeunes plants offerts. Quatrièmement, les *kelompok* soutenus ne sont pas contraints de surveiller et documenter les pratiques sur les

⁴⁷⁰ Comme nous l'avons relevé plus haut (section 6.4.3), celui de Ranget contient quelques particularités.

zones de plantation⁴⁷¹. IMP nous a dit envisager à l'avenir de soutenir des activités d'entretien et de suivi des réalisations financées. Une autre possibilité, non évoquée par IMP, pourrait être d'introduire des paiements échelonnés, soumis à conditions. Actuellement les versements sont effectués sur la base d'un budget et de factures démontrant les frais engagés. Seules des réalisations effectives et documentées peuvent donc être financées.

vi. *La sélection des bénéficiaires finaux par le choix des kelompok soutenus.*

Les *kelompok* ont des pratiques différentes pour répondre aux comportements déviants de leurs membres. Ainsi, à Lebah Sempage le *kelompok* KMPH cherche à inclure ceux qui nuisent à la forêt. Inversement à Punikan le *kelompok* Sanggar Muda Tani Mandiri les exclut. Dans ce second cas, ceux dont le paiement devrait modifier le comportement sont écartés des bénéficiaires du programme. Par la sélection plus fine des *kelompok* qu'il soutient, IMP pourrait améliorer l'efficacité de ses versements sur le service. Il nous apparaît qu'en fonctionnant ainsi, IMP cherche à profiter de la sélection endogène pour ne garder que les meilleurs résultats dans la mise en œuvre du programme, au détriment de l'efficacité pour les sources.

vii. *Le caractère public d'IMP.*

Suite à la promulgation de la *perda* 4/2007, IMP a remplacé la fondation communautaire de droit privé Bestari, qui servait d'intermédiaire entre les payeurs et les *kelompok*. Une caractéristique d'IMP – *Institut Multipihak*⁴⁷² – largement médiatisée, est la composition multiple de son conseil qui prévoit la participation d'acteurs privés, religieux, communautaires et académiques. Pourtant, à notre avis, la principale différence avec Bestari est qu'IMP est une structure de droit public directement reliée au *kabupaten* de Lombok Occidental. Ici la participation minoritaire des acteurs parapublics ne change rien à ce statut. IMP n'est pas un intermédiaire indépendant comme cela est souvent décrit. Pour s'en convaincre, rappelons que sa direction est assurée par le chef du Bappeda ; que le secrétariat est confié aux services forestiers ; que son budget est arrêté dans celui du *kabupaten* ; et qu'IMP est tenu de répondre directement au gouvernement (lire section 3.3.4). Une dernière observation est que les bureaux d'IMP se trouvent dans les bâtiments de l'administration

⁴⁷¹ Ces deux derniers éléments sont mentionnés dans la proposition du Forum Ranget, mais ils n'ont jamais été mis en œuvre sans aucune conséquence (voir section 6.5.3).

⁴⁷² Littéralement, Institut multipartis.

régionale à Giri Menang à une centaine de mètres des services forestiers, dans les bureaux du service social.

Un élément qui mérite aussi d'être relevé est la participation d'une administration provinciale (le service de la conservation des ressources, BKSDA). Toutefois, les services provinciaux des forêts ou de l'environnement, qui sont directement concernés, sont maintenus à l'écart. Ainsi, pour nous, la soi-disant indépendance d'IMP n'existe pas.

viii. La part décroissante des fonds attribués à la mise en œuvre.

La question de la redistribution de la taxe est généralement présentée sur la base de ce qui est prévu par l'article 10 de la *perda* 4/2007 ; à savoir que 25% des fonds collectés sont attribués à la trésorerie régionale (*kas daerah*) du *kabupaten* et qu'IMP gère les 75% restant pour la mise en œuvre du texte (*Perda* 4, 2007, art. 10§2 et 10§3). Derrière cette répartition claire se cache la question de l'attribution des frais de fonctionnement d'IMP. Or, il y a ici une évolution récente, passée inaperçue, que nous souhaitons mettre en lumière.

Depuis le 10 août 2012, cette distribution des revenus de la taxe a été modifiée par une troisième version de l'ordonnance gouvernementale du *bupati* de Lombok Occidental concernant la structure de l'organisation, le système d'emploi, les tâches, les droits et les compétences de l'institut multipartis (*perbup* 22, 2012). Auparavant, les coûts opérationnels d'IMP étaient plafonnés à 20% de la part due au budget régional, soit au maximum 5% du total (20% de 25%). Désormais, ils sont limités à 20% de ce que gère IMP, donc des 75% (*Perbup* 22, 2012, art. 6§1 let c). Cela représente tout de même 15% du total collecté (20% de 75%), ne réservant ainsi que 60% du total collecté (100% - 25% - 15%) pour le financement des activités sur le terrain. Le plafond des coûts opérationnels d'IMP a ainsi triplé de 5% du total collecté à 15%. N'ayant pas réussi à obtenir les comptes d'IMP, nous ne pouvons pas présumer du total des coûts opérationnels ni de leur évolution. Retenons qu'à présent, le montant attribué au reboisement et au renforcement des collectivités locales est inférieur à 75% des prélèvements.

Par ailleurs, ici se profile aussi la question de l'utilisation des 25% attribués à la trésorerie régionale. Avant 2012, ils étaient justifiés par les coûts engendrés par la création de la nouvelle structure publique qu'est IMP. Dorénavant, ces 25% perdent toute justification par rapport à la nouvelle politique environnementale mise en place par la *perda* 4/2007. Comme

nous l'annonçons en section 3.3.4, ce prélèvement est donc composé d'un quart d'impôt et de trois quarts de taxe.

Conclusion intermédiaire

Pour clore cette section, il nous semble utile de revenir sur la chronologie de la concrétisation de la *perda* 4/2007, depuis l'idée d'établir des PES, jusqu'à la mise en œuvre d'une politique incitative⁴⁷³. Tout commence peu avant 2005, lorsque le PDAM, le WWF-NT et Konsepsi cherchent à mettre en œuvre des financements par lesquels les consommateurs de l'eau de Mataram contribuent au reboisement du bassin d'alimentation des sources. L'idée était de concrétiser une transaction autour d'un service environnemental fourni par l'amont pour l'aval. Dans ce but, plusieurs structures ont été créées : l'association des consommateurs d'eau de Mataram, sensée rassembler les bénéficiaires du service ; l'intermédiaire indépendant Bestari Community Fund et le Forum Ranget qui est un des prestataires de service en amont. Les réalisations initiales sont limitées et financées principalement par des soutiens extérieurs (Ford Foundation et PNUD⁴⁷⁴). Une des caractéristiques de ce système embryonnaire était son indépendance de l'administration régionale.

Le choix d'utiliser la facturation du PDAM pour prélever des versements a offert l'occasion au *kabupaten* de Lombok Occidental de reprendre la main sur le système. Ceci lui a permis d'écarter Bestari pour le remplacer par une structure qu'il contrôle et aussi de prélever au passage 25% des fonds destinés aux prestataires en amont. Sur le plan juridique, les transactions bilatérales ont été remplacées par une réglementation générale et abstraite. Toutefois, contrairement à une politique prescriptive, le choix a été fait de lui donner un caractère incitatif. En d'autres termes, des soutiens financiers sont mis à disposition de candidats éligibles⁴⁷⁵. Ici, la logique bilatérale disparaît au profit de propositions unilatérales des *kelompok* à IMP. Cette lecture montre bien que la mise en œuvre de la *perda* 4/2007 n'a pas concrétisé la mise en œuvre de PES, mais au contraire l'a stoppée.

Derrière cette évolution prennent place des jeux d'acteurs que nous avons essayé de mettre en lumière. Il s'agit en premier lieu de celui de l'administration du *kabupaten* pour reprendre le contrôle sur des transferts financiers et sur la régulation des usages. Il s'agit aussi du WWF-

⁴⁷³ Les détails de cette chronologie sont présentés en section 3.3.4.

⁴⁷⁴ Le programme d'IMP aurait lui aussi reçu Rp. 1'300 million du PNUD pour accélérer le renforcement des communautés locales (Nugraha, 2008). Cet argent aurait notamment été distribué à Punikan (*desa* Batu mekar) en 2010, avant qu'en 2011 le même *kelompok* Tani Sanggar Muda Tani Mandiri reçoive un financement d'IMP.

⁴⁷⁵ Les critères d'IMP pour la sélection des bénéficiaires restent un mystère pour nous.

NT et de Konsepsi qui ont ici trouvé un moyen de valoriser leurs efforts et d'en tirer d'importants bénéfices en termes de communication (voir section 7.2).

6.5.2. Notre regard sur les paiements du PDAM

Comme nous l'avons dit, le PDAM Giri Menang ne paie pas la taxe de Rp. 10/m³ à laquelle il est astreint (*Perbup 42, 2008, art. 3§2*). L'explication reçue s'appuie sur la fonction sociale du PDAM⁴⁷⁶. L'ajout d'une taxe sur la facture de l'eau est décrit comme une mesure antisociale qui risque d'exclure certains abonnés de leur accès à l'eau. Si sur le fond cette critique peut être reçue, elle semble cependant exagérée quand on sait que la taxe forfaitaire équivaut au prix d'une cigarette par mois et par raccordement. D'autre part, le PDAM, en tant que prestataire de service, n'est pas dans une position qui lui permet de rediscuter les décisions politiques une fois approuvées.

De toute évidence, la vraie raison est ailleurs. La crise de l'eau à Lombok est maintenant largement politisée et il y a ici des enjeux quant au positionnement des acteurs. Le PDAM se perçoit encore comme l'inventeur des PES et souhaite en retirer les fruits. Or, depuis que le *kabupaten* a repris en main le système de paiement, le PDAM est relégué à un rôle de percepteur (Rp. 1000/mois) et de payeur (Rp. 10/m³). C'est désormais IMP qui occupe l'avant-scène en dépensant l'argent collecté par le PDAM. Ici, l'enjeu est essentiellement une question de visibilité et de rémunération politique comme nous le verrons plus loin (section 7.2). A nouveau, ce sont des enjeux institutionnels de répartition et de gestion de ressources d'actions qui sont au centre des stratégies des acteurs.

Pour sortir de son isolement, le PDAM Giri Menang a donc décidé unilatéralement de ne pas contribuer au système de la *perda 4/2007* et de créer en parallèle son propre programme. Pour cela, le PDAM retient pour chaque abonné un montant de Rp. 1000 par mois. Ce montant est inclus dans le prix de l'eau et n'apparaît donc pas sur la facture, contrairement à la taxe de la *perda 4/2007* qui ajoute Rp. 1000 par mois sur chaque facture. Ce prélèvement est donc internalisé. Cette distinction est essentielle pour comprendre le potentiel de développement des PES destinés à la protection des captages en Indonésie. Nous reviendrons sur ce point dans notre discussion concernant les limites et opportunités pour la conclusion de PES pour protéger des captages en Indonésie (section 7.1)

⁴⁷⁶ Comme nous l'avons montré en section 2.4.2.4, les PDAM ont une double fonction en Indonésie.

A l'évidence, cette action du PDAM n'est pas un hasard, mais une stratégie mûrement réfléchie. Selon nous, le PDAM cherche à contourner la réglementation en vigueur pour créer ses propres règles sur une base bilatérale. On pourrait s'attendre à ce que le *kabupaten* impose au PDAM, entreprise publique dont il détient 65% des parts, de respecter la réglementation et de lui verser les montants dus. Rappelons ici qu'il s'agit tout de même de près de Rp. 330 millions par an, dont un quart tombe directement dans les caisses du *kabupaten*. Ici, la passivité du gouvernement de Lobar reste inexplicée. D'autre part, relevons qu'avec Rp. 738 millions versés en 2011, le PDAM Giri Menang finance tout de même plus du double⁴⁷⁷ de ce qui lui est imposé. Cette générosité bienvenue en amont n'est toutefois pas expliquée par un programme d'actions à long terme, ni par un inventaire des besoins identifiés. La multiplication d'actions ponctuelles semble être la règle aussi bien pour IMP que pour le PDAM. Retenons ici que le programme d'actions d'IMP paraît bien modeste au regard de ce que finance le PDAM Giri Menang.

6.5.3. Commentaires sur les activités réalisées à Ranget

Sur le site de Ranget, nos observations confirment ce qui a été énoncé plus haut. Les activités financées par IMP sont très similaires à celles constatées ailleurs. Dans cette section, nous relevons les particularités du cas de Ranget.

Les réalisations étant dispersées loin du captage, nous pouvons nous interroger sur leur efficacité pour le service environnemental de protection des eaux brutes. L'absence d'étude hydrogéologique ne permet pas de justifier une réalisation plutôt qu'une autre. Il est à craindre que la mise en œuvre soit efficace (respect des procédures, documentation, etc.), mais que son efficacité sur la source soit nulle. Nos doutes sont grands, car lors de visites sur d'autres sites il est apparu que des réalisations sont payées même s'il n'existe aucun captage à proximité⁴⁷⁸.

A Kalimantan, le travail de sensibilisation du Forum Ranget permet de décrire une prise de conscience locale de l'interdépendance entre les usages du sol et l'eau souterraine. Ainsi, même si le service n'est pas objectivé, il est cependant reconnu localement. Cela contraste avec nos observations dans d'autres cas où le paiement est accepté de manière plus

⁴⁷⁷ Voire près du triple, si on enlève la part retenue par le *kabupaten* sur les montants de la *perda* 4/2007 ($738/(330*0.75)=2.98$).

⁴⁷⁸ Par exemple pour les activités réalisées à Punikan (*desa* Batu Mekar) par le *kelompok* Tani Sanggar Muda Mandiri.

opportuniste⁴⁷⁹. La gratuité de l'investissement de base explique souvent davantage le reboisement que l'idée de contribuer à la qualité et la quantité des eaux brutes en aval.

Nous avons expliqué que les propositions transmises par les *kelompok* à IMP ne sont pas des contrats bilatéraux, mais des engagements unilatéraux qui constituent d'abord un document de candidature. Pourtant la proposition transmise à IMP par le Forum Ranget semble avoir été discutée à l'interne du *kelompok*. Ceci explique pourquoi cette proposition diffère des autres plus uniformes. Une hypothèse est que suite à une première expérience en 2010, IMP ait standardisé les propositions (*usulan*) de la deuxième vague en 2011 afin de faciliter son travail. La proposition du Forum Ranget n'est pas pour autant un contrat bilatéral négocié.

Les conditions sont généralement absentes des documents étudiés. Pourtant, ici encore la proposition du Forum Ranget fait exception, puisqu'elle propose une surveillance et un suivi des jeunes plants. Or cela n'a jamais été mis en œuvre, et cela reste sans aucune conséquence. Ces éléments de la proposition du Forum Ranget ne constituent donc pas des conditions.

Lors de nos visites à Kalimantan, nous avons pu observer que les terrains en amont et à proximité du captage sont effectivement boisés. Ceci est le résultat des actions antérieures au programme d'IMP. Nous pensions que Forum Ranget serait favorable à nous faire visiter les réalisations financées par IMP, mais nous nous sommes heurtés à une défiance inattendue. Ainsi, en trois mois de présence sur le site, nous ne sommes pas parvenus à déterminer où exactement les plantules financées par IMP ont été plantées. La seule plantation que nous ayons obtenu de visiter est un ancien terrain vague que son propriétaire a reboisé aux frais d'IMP sans aucun entretien depuis. On nous a indiqué que le propriétaire, un policier, était parti sur une autre île (Florès).

Nous nous sommes donc limités aux données disponibles dans le rapport des cinq vérificateurs d'IMP qui ont mené une mission de suivi. Or, ici aussi les données sont largement insatisfaisantes. Les questions pertinentes posées ne trouvent souvent pas de réponse et jamais d'assurance⁴⁸⁰. D'autre part, lors de nos visites nous avons constaté que le contenu du rapport de vérification ne correspond pas à nos observations. Notamment, il est

⁴⁷⁹ Nous avons constaté cela à Longserang Barat Utara (*desa* Langko) auprès du *kelompok* Tani Emas Hijau.

⁴⁸⁰ Par exemple, lorsque les vérificateurs demandent comment garantir que la contribution des consommateurs d'eau est bien utilisée, la réponse souligne l'expérience du Forum Ranget. Les vérificateurs ajoutent qu'un suivi est nécessaire pour garantir que les jeunes arbres soient bien plantés. Ne l'auraient-ils donc pas été ? Le suivi recommandé ici n'a jamais été mis sur pieds.

indiqué qu'un livre de contrôle (*buku kontrol*) documente la plantation. Le Forum Ranget nous a confirmé que celui-ci n'existe pas.

Nos observations ne nous permettent donc malheureusement pas d'attester de réalisations financées par IMP qui soient bénéfiques pour le captage de Ranget. Par ailleurs, nous aurions souhaité documenter précisément l'emplacement des différentes réalisations énumérées à la section 6.4.3 pour vérifier qu'aucun double financement n'ait eu lieu pour une même plantation. Ça n'a pas été possible. Nos commentaires ne doivent toutefois pas être mal compris. Il y a ici des doutes, mais aucun reproche concret à formuler. Peut-être une action exemplaire a-t-elle été réalisée, mais si tel est le cas, nous ne pouvons pas ici en témoigner.

Pour clore cette section, nous pouvons confirmer n'avoir identifié aucune transaction de type PES entre IMP et Forum Ranget. Un paiement a bien eu lieu, mais il s'agit davantage d'une aide unilatérale que d'une transaction. L'action d'IMP sur le terrain correspond exactement à la mise en œuvre d'une politique incitative de développement local avec un volet « reboisement » (ou une politique incitative forestière avec une composante de « renforcement des communautés locales »). Néanmoins, au vu de l'état des Ressources forêt et eau sur l'île de Lombok, il s'agit ici d'une intervention publique parfaitement justifiée. Nous la saluons et espérons qu'elle produise des effets. Cependant, du fait de sa petite taille⁴⁸¹, son principal intérêt s'observe dans la sensibilisation de la population et la politisation des effets de la déforestation.

6.5.4. Des PES ont-ils été mis en œuvre à Ranget ?

Dans les sections précédentes, nous avons détaillé le fonctionnement de la *perda* 4/2007 et montré qu'il s'agit d'une politique incitative qui ne peut pas être assimilée à une transaction de type PES. Cela a été confirmé par nos observations des réalisations d'IMP en 2010 à Ranget. Pour autant, peut-on conclure qu'aucun PES n'est documenté par notre recherche sur le captage de Ranget ? Non, notre étude de cas documente bien la mise en œuvre d'un PES sur le captage de Ranget. Le programme de conservation des sources du PDAM est perçu par les acteurs locaux comme une transaction bilatérale qui vise à modifier les pratiques locales en réponse à la diminution des débits.

Le rapport d'activités du PDAM pour ce programme identifie très clairement un échange entre les bénéficiaires (les consommateurs en aval) et les prestataires d'un service en amont

⁴⁸¹ Comparativement aux programmes de reforestation des services forestiers, du PDAM ou d'autres ONG.

(PDAM Menang Mataram, 2012a, p. 2). Le rapport d'un autre bénéficiaire du même programme fait référence à un « *lien de coopération intense* » (P2AB Amak-Ulam, 2012, p. 5)⁴⁸². On retrouve bien ici l'idée d'un service rendu qui constitue la transaction. Par ailleurs, contrairement au programme d'IMP, celui du PDAM contient un volet entretien qui impose au propriétaire du terrain sur lequel a lieu une plantation de remplacer à ses frais les plants qui ne survivent pas. De plus, en cas de mauvais entretien, une pénalité est due par l'exploitant (P2AB Amak-Ulam, 2012, p. 5). Ce contenu normatif constitue lui aussi la transaction. Le dernier élément en est bien sûr le versement d'un montant en contrepartie du service et du respect des conditions mentionnées.

Notons encore que ce PES est mis en place directement par le PDAM Giri Menang, sous couvert d'une action de responsabilité sociale (CSR). Or, comme nous l'avons dit, le PDAM était justement un des promoteurs initiaux des PES (avec le WWF et Konsepsi). Déçu de la teneur de la mise en œuvre de la *perda* 4/2007, le PDAM a décidé unilatéralement de ne pas l'appliquer (voir section 6.5.2) et de créer en parallèle sa propre régulation sur une base bilatérale. Nous retrouvons ici exactement l'essence de la transaction coaséenne qui se veut être une alternative à la réglementation publique.

6.5.5. Synthèse du cas

Une grande partie de la présentation de nos résultats sert à déconstruire l'idée erronée que le programme d'IMP constitue un PES. Pourtant cette interprétation est promue par les acteurs locaux (WWF en tête) et les auteurs s'en font l'écho dans la littérature. Nos résultats montrent que l'action d'IMP est une politique incitative qui ne saurait être assimilée à une transaction. Il s'agit toutefois d'une réponse publique à un problème bien identifié. Ici, notre étude de cas à Ranget contraste avec celle conduite à Bak Pakem.

Pour protéger le captage de Ranget, les acteurs mobilisent plusieurs types d'institutions :

- Premièrement, l'action du Forum Ranget crée une autorégulation sur ses membres, dont la protection des sources est un objectif très clair. Cette régulation par le règlement interne d'un *kelompok* semble être suivie. Il s'agit d'une des principales explications de la modification des usages du sol à Kalimantan.

⁴⁸² Comme nous l'avons déjà relevé plus haut (voir la note de bas de page no 391 en section 5.2), le cas du captage de Amak-Ulam aurait pu faire une excellente étude de cas. Ici, nous en trouvons une seconde justification.

- Deuxièmement, sur le site de Ranget la *perda* 4/2007 a été mise en œuvre en 2010. En vertu de cette réglementation, le *kelompok* Forum Ranget a reçu des versements pour réaliser différentes actions. Nous ne sommes malheureusement pas parvenus à les visiter et à documenter leurs effets sur le terrain. Toutefois, cette politique incitative a un effet indirect par la sensibilisation des locaux aux effets de leurs actions en aval et inversement des consommateurs d'eau sur le service rendu par l'amont.
- Troisièmement, des arrangements bilatéraux entre les *kelompok* du bassin d'alimentation et l'entreprise régionale d'adduction des eaux complète le tableau. Il s'agit là d'une transaction en lien avec un service rendu que nous identifions comme une mise en œuvre du concept de PES. A la différence de la politique incitative d'IMP, l'administration publique n'a ici aucune prise sur la transaction.

A côté de ces institutions mobilisées, il est intéressant de relever que d'autres sont délaissées par les acteurs locaux. Ce sont en premier lieu les droits de propriété. Le PDAM détient l'ensemble des droits de propriété sur le périmètre immédiat du captage, depuis l'expropriation formelle réalisée dans le contexte de la dictature de Suharto. Aujourd'hui il apparaît que le PDAM tolère d'autres usages sur sa parcelle. Il ne cherche ni à les exclure ni à élargir sa propriété. Au-delà, nos recherches n'ont identifié aucune mobilisation de droits de propriété⁴⁸³.

Un autre type d'institutions, qui n'est pas mobilisé, est la réglementation régionale prévue pour protéger les captages (*perda* 2/2001). Ici, le *kabupaten* dispose d'un instrument exemplaire par rapport à ce qui existe ailleurs en Indonésie. Or, les zonages de protection prévus ne sont pas activables, car le *kabupaten* renonce à mettre en œuvre cette protection. Dès lors, toute mobilisation des limitations d'usage prévues par la *perda* 2/2001 est impossible. Nous avons cherché à expliquer cette passivité, mais nous n'avons pu que dresser quelques pistes sans rien en conclure. Pourtant, il est essentiel de noter que les acteurs locaux mobilisent ces règles de manière fictive. Tant le Forum Ranget que le PDAM s'appuient sur un zonage inexistant pour justifier leurs actions.

Pour notre analyse (troisième partie), nous pouvons ici retenir que les acteurs privilégient le contournement des règles prévues. Cependant les régimes institutionnels des Ressources sont néanmoins invoqués par les acteurs pour influencer les usages locaux. Nous retrouvons ici nos

⁴⁸³ Par exemple des limitations des droits d'usages des propriétaires en amont du captage ou des demandes de compensation de ces derniers.

réflexions du cas de Bak Pakem concernant la faible importance matérielle des règles prévues (enjeux substantiels), mais leurs influences indirectes par les enjeux institutionnels (voir section 5.6.6).

7. Discussion des résultats

Dans cette dernière section de notre deuxième partie, nous présentons une synthèse des éléments identifiés dans nos cas, qui méritent une discussion plus approfondie. Ci-après, nous discutons des limites et opportunités à la conclusion de PES (section 7.1) ; de la construction du problème et de sa solution (section 7.2) ; des communautés traditionnelles et de leur fonctionnement actuel (section 7.3) de l'organisation sectorielle des réseaux d'acteurs (section 7.4). En synthèse (section 7.5), nous répondons à plusieurs questions que nous avons traitées à l'identique dans nos précédentes recherches. Le but est de faciliter une lecture comparative entre nos six études de cas. Ces questions sont les suivantes : quelle importance les acteurs locaux donnent-ils aux problèmes publics auxquels les politiques publiques tentent de répondre ? La réponse publique est-elle jugée satisfaisante par ces mêmes acteurs ? Observe-t-on au niveau local des arrangements formels ou informels qui corrigent les éventuels déficits de la réponse publique ou contournent cette dernière en proposant d'autres solutions ? La conclusion de contrat est-elle envisagée par les acteurs locaux comme une voie possible pour éviter la survenue de rivalités d'usages entre l'exploitation forestière et la production d'eau domestique sur le site de Lombok ?

7.1. Les limites et opportunités à la conclusion de PES

Après la présentation de nos observations et de nos commentaires concernant la mise en œuvre des PES, nous revenons sur des questions plus techniques. Pour cela, nous nous limitons aux seuls PES destinés à la protection d'eau captée pour l'adduction publique. Nous écartons aussi les captages commerciaux privés (par exemple pour produire de l'eau en bouteille). Pour nous, la question cruciale est de savoir dans quelle mesure des arrangements bilatéraux peuvent être utilisés par des structures publiques (en premier lieu des PDAM) pour protéger leur(s) captage(s). Cette question prend toute son importance lorsque ni les réglementations publiques, ni les règles de la propriété ne permettent d'influencer les usages du sol. Dans une telle situation, la conclusion d'arrangements bilatéraux présente une alternative pour protéger l'eau brute⁴⁸⁴.

⁴⁸⁴ Il existe deux autres alternatives : (1) accepter que l'eau prélevée soit de mauvaise qualité et utiliser les technologies d'ultrafiltration pour la purifier ou (2) dessaler de l'eau de mer par évaporation ou filtration à haute pression. Ce sont deux technologies extrêmement coûteuses sur lesquelles nous ne nous attardons pas.

La question sur laquelle butent les chercheurs et les acteurs en Indonésie concerne les règles fiscales. Depuis la décentralisation, les régions manquent de moyens et multiplient les taxes pour se financer. Pour limiter cette prolifération, de nouvelles règles fiscales nationales ont été introduites (loi 28/2009 concernant les taxes régionales du 15 septembre 2009)⁴⁸⁵. Butt & Parsons nous donnent la mesure du phénomène : ce sont plus de 10'000 nouvelles taxes qui ont été introduites depuis 1999 par les gouvernements régionaux et le ministère des affaires intérieures en avait déjà invalidé 1691 entre 2004 et 2009 (2012, pp. 93–94).

Le cadre fiscal national pour l'établissement de taxes régionales est fixé par les lois 18/1997 et son amendement par la loi 34/2000. La loi 28/2009 les complète et réaffirme l'autorité de l'Etat central sur les régions. Elle ne fixe aucun cadre spécifique à la mise en place de PES, mais autorise la taxation des Ressources naturelles par les *kabupaten* et *kota*. C'est donc au niveau régional que des lois spécifiques sont promulguées. Pour unifier les législations régionales, le ministère de l'environnement est en train de définir des *guidelines* qui précisent la marge de manœuvre des régions.

Dans le cas du *kabupaten* de Lombok Occidental, la *perda* 4/2007 sur la gestion des services environnementaux établit un modèle unique en Indonésie qui éveille l'intérêt d'autres régions. Cependant, une commission de l'agence nationale de contrôle des finances et du développement (*Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan*, BPKP) a étudié son mécanisme et relève que si l'objectif est bon, la méthode ne respecte pas les règles fiscales. En conséquence, cette commission demande la révocation de la taxe régionale et le remboursement des prélèvements effectués au trésor régional (Lombokpos.ko.id, 2011). L'argumentation des auditeurs se base sur la dénonciation d'une double imposition faite aux abonnés du PDAM Giri Menang⁴⁸⁶.

En vertu de l'ordonnance gouvernementale 16/2005 sur le développement d'un système de distribution d'eau potable (SPAM), l'exploitant a l'obligation de participer aux efforts de protection et de conservation des Ressources en eau et doit en internaliser les coûts dans son calcul du tarif de l'eau. L'ordonnance ministérielle 23/2006 concernant les tarifs de l'eau potable confirme que les prix pratiqués doivent permettre de protéger et conserver les sources

⁴⁸⁵ L'article de Butt et Parsons montre que cette nouvelle réglementation a peu de chance d'arriver à ses fins (2012).

⁴⁸⁶ Nous avons eu connaissance du rapport de cette commission par la presse. Nous ne sommes pas parvenus à obtenir le rapport (réf 22/05/2010 900/PW du 12 octobre 2010). Son argumentaire juridique nous est donc inconnu. Dans le paragraphe suivant, nous identifions un double financement, indépendamment de ce rapport.

sur un long terme, conformément au principe du recouvrement des coûts⁴⁸⁷. Dès lors, le coût de la protection des captages est déjà compris dans la facture des abonnés et l'ajout d'une taxe mensuelle de Rp. 1000 sur le total facturé constitue un double prélèvement. En d'autres termes, les coûts de la protection de l'environnement font partie des coûts opérationnels des PDAM et ne sauraient être transférés sur les consommateurs.

Ces considérations invalident le prélèvement tel que prévu par la *perda* 4/2007, mais inversement justifient au contraire totalement le programme de protection des captages du PDAM Giri Menang. Cet exemple constitue une opportunité pour le développement de PES similaires ailleurs en Indonésie. Insistons sur le fait que pour la mise en œuvre du programme du PDAM toutes les bases légales nécessaires existent, contrairement à la *perda* 4/2007 dont la légalité est discutée. Or, actuellement c'est le système de la *perda* 4/2007 qui est érigé en modèle, à tort selon nous.

Une autre distinction fondamentale concernant ces deux programmes est la nature des interactions mises en place. Dans le cas de la politique incitative de la *perda* 4/2007, IMP met en œuvre une politique prédéfinie par le processus législatif. L'interaction est ici constituée d'actes unilatéraux : une proposition d'un *kelompok*, qui reçoit une réponse par une décision administrative, concrétisée par un versement. Par contre, dans le cas du programme du PDAM, la mise en œuvre est établie sur une base négociée pour remplir une tâche nécessaire à la fourniture d'une prestation publique. Ceci implique la conclusion de contrats administratifs par nature bilatéraux. Ici, seul le programme du PDAM peut être assimilé à une transaction de type PES.

7.2. La construction du problème et de sa solution

L'effet de la déforestation sur la réduction des débits des sources est une réalité perçue par nos interlocuteurs. Cette interdépendance est maintenant une évidence sur le site de Lombok. Pourtant, comme nous l'avons montré, la solution trouvée n'a pas été spontanée. Elle a été construite. Pour compléter nos résultats, il est important de revenir sur le processus et les efforts déployés pour parvenir à la solution actuelle.

La réduction des débits, ainsi que la déforestation sont des réalités documentées. Le lien entre les deux ainsi que la solution des PES trouvent leurs origines dans le partenariat entre WWF-

⁴⁸⁷ Tous les détails et les références légales précises sont présentés dans la section 2.4.2.4 sur les tarifs de l'eau domestique.

NT et l'ICRAF pour l'étude des changements des usages du sol dans la région du Rinjani. Entre 1999 et 2006, ils ont travaillé ensemble et ont identifié les causes de la conversion de près 20'000 ha de forêt primaire en forêt secondaire. Le siège de l'ICRAF pour l'Asie du Sud-Est est basé sur le campus du CIFOR à Bogor. ICRAF et CIFOR sont justement des promoteurs des PES au niveau international. Il n'est donc pas surprenant de trouver dans les recommandations issues de l'étude du WWF et de l'ICRAF la création d'un marché régional pour les PES (ICRAF, 2009). Pour mettre en œuvre la solution imaginée, le WWF-NT documente la valeur de l'écoservice (WWF-NT, 2001) et collabore avec le PDAM Giri Menang pour démontrer la disponibilité à payer des consommateurs d'eau (PDAM Menang Mataram, 2004). Nous avons déjà présenté en détail ces étapes en section 3.3.4.

A l'époque, l'enthousiasme pour les PES est général. A Lombok, une solution concrète se présente et offre enfin la possibilité de démontrer l'intérêt d'un concept jusqu'ici surtout théorique. Dans un premier temps, les promoteurs pensent pouvoir concrétiser leur solution sans s'appuyer sur l'administration régionale, grâce à des soutiens internationaux⁴⁸⁸. Tout change lorsqu'ils décident d'avoir recours à la facturation du PDAM pour collecter les fonds. Comme nous l'avons déjà dit, cela offre l'occasion au *kabupaten* de reprendre la main, WWF-NT, Konsepsi et le PDAM se faisant écartier de la scène. Ici, il faut noter que le *kabupaten* hérite d'une politique publique quasiment complète, construite par des acteurs parapublics. On y retrouve en effet les trois éléments constitutifs du modèle de causalité de l'analyse de politiques publiques (Knoepfel et al., 2006), à savoir : (1) un problème public identifié (la réduction des débits) ; (2) une hypothèse causale (qui attribue la responsabilité de problème aux acteurs de la déforestation) et (3) une hypothèse d'intervention (qui dresse le versement d'incitation comme solution).

Une fois la *perda* 4/2007 promulguée, chacun revendique sa paternité sur la solution. Il s'agit pour eux de tirer profit des efforts investis. On observe de véritables campagnes de promotion, notamment de la part du WWF-NT, puis du WWF Indonesia, avant même que les paiements n'aient lieu. Ils en collectent des bénéfices directs (acquisition de mandats, la participation à IMP, etc.), mais aussi et surtout des bénéfices indirects (positionnement politique, invitations à des conférences, organisation de visites, etc.). Les chercheurs, dont nous faisons partie, sollicitent leurs homologues de Lombok, établissent des partenariats, etc. Cet engouement pour la petite île périphérique de Lombok est une aubaine qui est entretenue

⁴⁸⁸ Ford Foundation et PNUD.

et dont les acteurs locaux se partagent les revenus. Pourtant, comme nous l'avons démontré, toute cette émulation est basée sur une perception erronée des fameux « PES » de Lombok qui n'en sont pas.

Sur le plan politique régional, cet engouement extérieur sert de caution pour obtenir une rémunération politique interne. L'exemple de Lombok est mis en avant pour démontrer les efforts et l'ingéniosité de l'Indonésie en matière de reforestation. Cela vaut au *bupati* de Lombok Occidental de recevoir du président Susilo Bambang Yudhoyono (SBY) le prix du *kabupaten* le plus actif pour l'atteinte du programme national « *Un milliard d'arbres en Indonésie* » (*Satu Miliar Pohon Indonesia*) (Busyairi, 2012). Une telle récompense constitue d'abord une rémunération politique (Busyairi, 2012; PDAM Menang Mataram, 2012a, avant-propos).

La politique provinciale reconnaît aussi le problème, mais sa construction suit un autre chemin. La capitale provinciale étant établie à Mataram, l'administration et le monde politique sont informés de l'action entreprise par le *kabupaten* de Lombok Occidental. Toutefois, la reconnaissance politique émerge suite à une étude publiée en 2010 par le ministère de l'environnement, GTZ et le WWF sur les effets du changement climatique. Dans leur rapport, les auteurs revendiquent explicitement l'ambition de « construire » un problème public qui justifie la modification de la politique publique provinciale (Ministère de l'environnement et al., 2010a, pp. 5–7). La simultanéité entre cette étude et la formulation du plan quinquennal de développement provincial 2009-2013 (RPJMD) n'est pas un hasard. C'est par cette entrée que les auteurs sont parvenus à intégrer la question dans les objectifs politiques provinciaux. Ajoutons que certaines administrations provinciales cherchent actuellement à élargir l'action du *kabupaten* et de cette manière faire transiter les flux financiers par leur intermédiaire et non plus par IMP⁴⁸⁹. Leur principal argument se trouve dans la résolution du problème de coordination entre le *kabupaten* de Lobar et le *kota* de Mataram.

Pour conclure cette section, il est intéressant de décrire le repositionnement des rôles. Désormais le WWF se présente en dehors de l'île comme l'artisan des PES. Konsepsi se focalise sur l'action locale sur le bassin d'alimentation et s'apprête à tirer les fruits du déblocage du conflit des forêts communautaires de Sesaot (lire section 5.6.1). Le PDAM Giri

⁴⁸⁹ Un projet de réglementation, que nous avons pu étudier, est en circulation.

Menang construit son propre PES. Le *kabupaten* de Lombok Occidental collecte les bénéfices politiques nationaux. Chacun se présente en gagnant dans sa sphère d'influence. Les ONG présentées sont de réels acteurs parapublics (et non pas indépendants) qui influencent les politiques publiques et cherchent à en retirer des avantages. Cette proximité pose des questions de conflits d'intérêt que certains interlocuteurs ont relevés.

7.3. Les communautés traditionnelles et leur fonctionnement actuel

Comme nous l'avons vu en introduction et dans notre première partie, le rôle des communautés locales (*adat*) et de leurs régulations coutumières (*hukum adat*) sont reconnus de manière générale par le système juridique indonésien et sont prévus par les réglementations sectorielles. Dans la deuxième partie, nos observations illustrent le rôle très variable des *kelompok* dans la gestion des Ressources naturelles. Ici, nous revenons sur le fonctionnement des communautés et leurs relations avec les autorités. Nous verrons que la réalité n'est pas réductible à une vision simpliste. Pour les communautés locales les enjeux sont importants et génèrent des jeux d'acteurs intéressants.

Bakker décrit les jeux de pouvoir entre les autorités nationales et régionales depuis la décentralisation. Selon lui, les premières utilisent la reconnaissance des droits communautaires pour accroître leur popularité et restaurer la confiance des partenaires. Toutefois, elles délèguent la très sensible mise en œuvre aux régions⁴⁹⁰. Il s'agit notamment de traduire la formulation générale des lois dans des règles applicables à la diversité des pratiques communautaires (L. Bakker, 2008, p. 19).

Un élément clé est la reconnaissance formelle de l'existence d'une communauté « *authentique et dotée d'une autorité sur l'adat* » (L. Bakker, 2008, p. 19) qui peut recevoir des droits et obligations. Cette reconnaissance serait impossible sans expérience et soutien politique (L. Bakker, 2008, p. 19). Or, comme nous l'avons vu dans l'étude de cas de Bak Pakem, les enjeux de la gestion des forêts communautaires sont importants (section 5.6.1). Dès lors, il est normal d'observer ici des jeux d'acteurs.

Relevons notamment le rôle de l'ONG Konsepsi qui s'est spécialisée dans le soutien aux communautés locales. A priori ce besoin paraît évident, cependant la situation est beaucoup

⁴⁹⁰ Dans les années qui précèdent la décentralisation, les rôles sont inversés, puisque les régions revendiquent de tels droits aux autorités nationales.

plus problématique quand les communautés ne sont plus suffisamment actives pour être reconnues formellement. Sans communauté reconnue, la possible attribution de droits d'usages en forêts communautaires (HKm) disparaît. Ici la tentation est forte de reconstruire artificiellement des structures locales, aujourd'hui désuètes, pour obtenir des droits d'usages. Dans un tel cas, un hiatus apparaît entre la réalité sociale du terrain et les exigences formelles.

Nos observations ne permettent ni d'affirmer que les *adat* sont une réalité, ni que les structures communautaires sont des créations « hors sol ». Sur notre site d'étude, la réalité est nuancée. Par exemple, nous avons montré que le Forum Ranget n'est pas apparu spontanément, mais à l'initiative de Konsepsi. C'est néanmoins ainsi que la dynamique communautaire locale a été réactivée. Inversement, à Kumbi (et plus largement dans les forêts de Sesaot) les structures communautaires⁴⁹¹ existent mais semblent avoir bien peu d'effet sur les usages quotidiens de la forêt face à des enjeux plus lourds.

Nos observations montrent que les communautés locales sont en pleine crise identitaire⁴⁹². Les jeunes ne s'intéressent plus aux traditions et à la politique communautaire locale. L'accès à la mobilité individuelle, avec la prolifération des motos achetées à crédit, et l'évolution des communications, grâce aux *smartphone*, érodent le contrôle des élites traditionnelles locales.

Cette évolution s'affirme alors que d'importants enjeux concernant les droits communautaires en forêt sont en cours de stabilisation. Ici, les acteurs locaux se repositionnent les uns par rapport aux autres. Ce sont des champs d'influence qui solidarisent certains en excluant d'autres. Il s'agit pour chacun de se positionner au mieux avant la distribution des droits en forêt. Certains interlocuteurs nous ont même parlé d'un fonctionnement « mafieux » des élites locales. Cette description nous apparaît abusive, mais nous avons néanmoins observé des rapports de domination-soumission, avec le prélèvement de taxes informelles par les élites locales. Ces élites locales tissent des relations avec leurs soutiens (par exemple l'ONG Konsepsi) et avec les autorités. C'est donc à ce niveau méta que se négocient les questions importantes et pas à la base. Cette réalité contredit toute lecture naïve d'une organisation communautaire harmonieuse.

Lors de nos interviews dans les administrations régionales et provinciales, nous avons été frappés par le renvoi systématique de la résolution des problèmes par les autorités aux

⁴⁹¹ Assemblée, tribunal et police communautaires (voir section 5.6.3).

⁴⁹² Notre perception d'une crise de valeur se retrouve aussi décrite dans des blogs, très populaires en Indonésie (Zainal, 2012).

communautés locales. L'exemple classique est celui d'une compétence clairement attribuée à un service, qui se dit non concerné et désigne les communautés locales comme les seules capables d'empoigner la question. Dès lors, faut-il imposer une application du droit ou au contraire renforcer les coutumes locales ?

Tant dans le cas de Bak Pakem que de celui de Ranget, les protagonistes ne suivent pas ce qui est prévu par la réglementation formelle. Alors que l'administration forestière provinciale joue sur les deux tableaux, l'administration forestière régionale privilégie la seule régulation traditionnelle coutumière. Ainsi, l'agence de l'environnement (BLH) du *kabupaten* de Lombok Occidental prépare une nouvelle réglementation régionale qui laisse davantage de latitude au droit coutumier. Nous n'avons pas réussi à déterminer s'il s'agit d'une déresponsabilisation fautive ou plutôt d'un pragmatisme lucide. Dans tous les cas, cette passivité de l'administration régionale pose des problèmes et nos interlocuteurs la dénoncent.

Pour clore cette section, il nous semble que les capacités des *adat* pour gérer de manière durable les Ressources naturelles, en particulier la forêt, sont surestimées. Les acteurs locaux que nous avons rencontrés sont aussi divers et intéressés que tout autre groupe d'individus. Certes, les valeurs traditionnelles existent, mais elles ne suffisent plus à canaliser les rapports de force. Ce microcosme est en pleine mutation. Peut-être qu'un(e) anthropologue affinera à l'avenir nos observations.

7.4. L'organisation sectorielle des réseaux d'acteurs

Sans surprise, des alliances et des fractures se forment entre les différents groupes d'acteurs. Une première observation est l'importance de la logique sectorielle. Les réseaux d'acteurs de la forêt ou de l'eau évoluent dans des mondes séparés.

Le monde de la forêt paraît particulièrement structuré avec des groupes et des concurrences internes. Néanmoins tous se connaissent et les élites forestières sont presque toutes issues des mêmes filières académiques, en particulier d'IPB à Bogor. Ce corps administratif connaît des règles informelles, un « *habitus* » (Bourdieu, 1972), qui structurent les actions de ses membres⁴⁹³. Il traîne aussi un long et très lourd héritage issu de l'hégémonie du ministère des forêts sur le territoire durant la dictature de Suharto. Tout différemment, le monde des acteurs

⁴⁹³ Des questions comme l'appropriation, selon nous illégitime, par le ministère des forêts des terres sans titre de propriété est par exemple un sujet tabou.

de l'eau est fragmenté. Un exemple frappant est la localisation sur la même rue de Mataram de plusieurs organisations liées à l'eau⁴⁹⁴, qui ne communiquent pas ensemble, ni ne se connaissent.

Une conséquence évidente est la prédominance des enjeux forestiers. Un exemple de cette mainmise s'observe dans la présence des services forestiers du *kabupaten* de Lombok Occidental dans tous les programmes de réhabilitation des bassins d'alimentation des captages, y compris lorsqu'ils s'appliquent en dehors de la zone forêt (lire section 6.4.3). L'administration forestière gère le secrétariat d'IMP, se charge de la mise en œuvre du programme du PDAM et conduit son propre programme de promotion de l'agroforesterie (KBR). Elle n'y voit aucune redondance. Cette omniprésence lui assure un contrôle des actions entreprises. Seule la concurrence avec les services forestiers provinciaux lui fait de l'ombre (sections 5.6.5).

Si on place la focale sur les organismes, et non plus sur les réseaux, alors derrière chaque enseigne on observe des fonctionnements très variables. L'organisation quasi-militaire du PDAM Giri Menang, où les rôles de chacun sont strictement définis, contraste avec la structure des travaux publics, où chacun agit dans son coin sans que personne ne sache qui fait quoi⁴⁹⁵.

Une habitude qui s'observe aussi bien dans les administrations, qu'entre elles, est le phénomène dit de la « patate chaude » : plutôt que d'empoigner un problème, le réflexe est de le transmettre au voisin⁴⁹⁶. Nous identifions ici une cause de la passivité observée pour la protection des bassins d'alimentation des captages. Cela permet aux administrations d'une part de se déresponsabiliser et d'autre part d'éviter d'empiéter sur les plates-bandes du voisin. Ainsi aucune surcharge ni conflit n'apparaît, garantissant la durabilité du pantouflette d'une élite administrative privilégiée.

⁴⁹⁴ Service d'information hydrologique, le centre de recherche universitaire sur l'eau de l'UNRAM et l'entreprise régionale d'adduction des eaux.

⁴⁹⁵ Par exemple, les fonctionnaires de cette administration n'ont pas été capables de désigner qui est en charge des infrastructures d'eau potable, malgré plusieurs rendez-vous et de nombreux appels téléphoniques. C'est pourtant bien les travaux publics qui réalisent et financent les infrastructures, comme nous l'avons vu dans le cas de Bak Pakem.

⁴⁹⁶ Concernant la réglementation par la *perda* 2/2001 des usages du sol hors forêt, nous avons suivi toute la chaîne jusqu'à ce qu'on nous renvoie au point de départ. Nous avons ainsi bouclé la boucle sans que personne ne nous dise être en charge de la question. Notre parcours est le suivant : les services forestiers nous ont envoyés au service de l'environnement qui nous a renvoyés vers l'agence régionale de planification, qui nous a transféré aux travaux publics, qui finalement nous ont redirigés aux services forestiers quand bien même le captage concerné (Ranget) se trouve en dehors de la zone forêt.

Retenons ici que la vision sectorielle prévaut et que les relations intersectorielles sont limitées. Ceci contraste avec ce que nous avons observé dans nos précédentes recherches. Tant en France qu'en Suisse cette logique a cessé d'être efficace depuis la période dite du « *tournant écosystémique* » (Aubin, Nahrath, & Varone, 2006, p. 181) à la fin des années 1980, lorsque les questions environnementales ont relégué les questions sectorielles. En Indonésie, cette évolution était recherchée par la loi agraire (UUPA 1960) qui avait comme ambition de poser des principes non seulement pour l'agriculture, mais pour tous les usages des Ressources naturelles (lire notre note de bas de page no 71 en introduction III.f.i) nous avons été frappé par le renvoi systématique de la résolution des problèmes par les autorités aux communautés locales en introduction III.f.i). Or, contrairement à l'esprit de la loi, chaque ministère s'appuie sur sa réglementation sectorielle et seule l'agence territoriale nationale (BPN) du ministère de l'agriculture applique les principes de l'UUPA (Safitri, 2010, pp. 72–73).

Ici, IMP fait figure d'exception. La composition multiple de son conseil permet de rapprocher des acteurs qui n'auraient pas de contact autrement. Cette configuration est une excellente chose qui mérite d'être saluée. Pour l'instant, ce sont les ONG proches des élites administratives, comme WWF-NT, qui utilisent efficacement ces relations transversales intersectorielles. Cela leur permet d'avoir accès aux informations et aux soutiens extérieurs. Ce positionnement leur garantit un rôle influant en jouant sur plusieurs tableaux simultanément.

7.5. Synthèse intermédiaire

Notre recherche s'intéresse en premier lieu à la manière dont les acteurs mobilisent différents types d'institutions (politiques publiques, règles de la propriété et arrangements négociés) pour résoudre un problème donné : la préservation de l'écoservice forestier pour la filtration et la purification des eaux souterraines captées par les distributeurs d'eau publics. Cette entrée en matière nécessite que le problème⁴⁹⁷ soit perçu en tant que tel.

Rappelons que l'interdépendance entre la forêt et l'eau potable est traitée par les règles coutumières traditionnelles (voir section 4.2.1) et que le sujet a été politisé ces dernières

⁴⁹⁷ Le terme anglais de « issue » est plus approprié. Nous faisons ici référence à un sujet que les acteurs jugent suffisamment important pour entreprendre des actions. Ici, la passivité doit être expliquée. Il peut s'agir aussi bien d'une stratégie que d'une absence de perception.

années (section 4.2.4). Pourtant, dans nos deux cas, la perception diffère. A Bak Pakem, le problème est connu, mais non politisé. Les acteurs locaux considèrent qu'il n'est pas nécessaire d'intervenir. Nous avons expliqué cela par l'absence de conséquence ressentie sur place. C'est en effet en aval que la réduction des débits des sources se fait sentir. Pourtant on observe à Jurangmanlang, le village voisin de Kumbi, une prise de conscience qui se traduit par la mobilisation des locaux dans une association des consommateurs d'eau pure (P2AB Amak-Ulam). Il nous semble donc qu'à Kumbi la rivalité entre les usages de la forêt (protection des captages vs production de bois) fait l'objet d'un arbitrage en faveur de l'exploitation du bois. En d'autres termes, les acteurs locaux favorisent la production ligneuse au détriment de la protection du bassin d'alimentation. Ce choix s'explique par les enjeux institutionnels locaux liés au probable déplacement du parc forestier (*tahura*) sur la zone qui est utilisée actuellement comme jardin (section 5.6.1). L'incertitude qui en découle explique alors en grande partie l'accélération de la déforestation que nous avons documentée (section 5.6.2). Ceci nous permet d'affirmer l'importance des enjeux institutionnels sur les comportements des acteurs. Dès lors, la compréhension de ceux-ci est une clé pour expliquer les usages locaux.

Dans le cas de Ranget, la question de la réduction des débits a été problématisée par le *kelompok* local : le Forum Ranget. Kalimantan a été un exemple témoin pour la mise en œuvre de paiements des consommateurs en aval pour les exploitants en amont. Ces incitations ont été concrétisées d'abord en partenariat avec l'ONG Bestari Community Fund, puis lors de la mise en œuvre de la politique incitative de la *perda* 4/2007 et désormais sur une base négociée directement avec l'entreprise régionale de distribution des eaux. Ici, il est très intéressant pour nous de voir que différents types d'institutions ont été utilisés successivement pour résoudre le même problème avec des réalisations très similaires.

Ces deux cas nous montrent que les droits de propriété ne sont peu, voire pas mobilisés. Ceci s'explique par leur définition imparfaite qui rend leur utilisation difficilement prévisible. En forêt, toute revendication impliquerait de se confronter directement au ministère. Hors forêt, autour de Ranget, chacun agit sur sa parcelle sans empiéter sur le territoire des autres. Tant que les limitations d'usages dans les zonages de protection, telles que prévues par la *perda* 2/2001, ne sont pas mises en œuvre, les propriétaires gardent un usage absolu et exclusif de leur propriété.

Les règles de droit public issues des politiques publiques ne semblent pas non plus influencer les usages du sol, ni en forêt, ni en dehors. Une explication est à trouver dans la passivité des autorités pour mettre en œuvre, contrôler et faire respecter les limitations prévues. La seule mise en œuvre observée n'est pas prescriptive, mais incitative : les soutiens d'IMP pour le reboisement et le renforcement des communautés en amont des captages. Son effet sur la modification des usages en amont des captages est très discutable. Cependant, cette action du *kabupaten* produit une sensibilisation qui va au-delà des seuls bénéficiaires. D'autre part, le mode de fonctionnement d'IMP est original. Il permet de dépasser les cadres sectoriels et favorise une optique transversale.

Ces considérations sur la faiblesse des politiques publiques pour réguler les usages des acteurs omettent leurs influences indirectes. Comme nous l'avons rappelé ci-dessus pour Bak Pakem, il nous semble que les acteurs locaux perçoivent les enjeux institutionnels. Ce n'est donc pas tellement le contenu normatif des réglementations publiques qui est important, mais les jeux d'influence entre les acteurs qui modifient les usages. Il y a ici une anticipation qui s'illustre très bien dans le choix d'un exploitant de couper ses arbres fruitiers avant qu'une probable modification du zonage ne l'en empêche.

Dans la troisième partie, nous analysons les régimes institutionnels des Ressources forêt et eau. Nous y décryptons les interactions entre les droits de propriété et les politiques publiques pour déceler les lacunes et incohérences du montage normatif. C'est en effet dans ces faiblesses que s'observent les usages non durables des Ressources. Toutefois compte tenu de la faible capacité prescriptive des règles prévues, telle que nous l'observons sur notre site d'étude, la pertinence de cette analyse doit être discutée (section 8.4). Dans nos cas, nous constatons que les acteurs locaux sont bien conscients des limites des régimes institutionnels. Ils s'en détournent et ont comme habitude de s'arranger entre eux. Les rivalités d'usages sont donc résolues au cas par cas. Ici la mobilisation d'accords bilatéraux peut augmenter la prévisibilité. La solution des PES offre donc une alternative pertinente. Nous avons ici documenté la solution utilisée par le PDAM Giri Menang. Toutefois, nous avons longuement expliqué que les cas exposés dans la littérature ne sont pas des PES. Nous expliquons cette perception erronée par la promotion active qu'en font certains acteurs qui en tirent des profits directs et indirects (section 7.2).

Avant de clore cette synthèse, relevons encore que le *kabupaten* de Lombok Occidental dispose d'une réglementation modèle pour préserver ses Ressources en eau brute (*perda*

2/2001), mais que celle-ci n'est pas mise en œuvre. Pourtant, comme nous l'avons montré avec le cas de Bak Pakem, la déforestation est une réalité. Ici la passivité de l'appareil d'Etat est une cause directe des problèmes auxquels il cherche à répondre avec sa *perda* 4/2007. Il est dès lors intéressant de s'interroger sur la perception de cette intervention publique par les administrés au niveau local. Pour cela, nous répondons aux quatre questions énoncées en introduction de la section 7.

Quelle importance les acteurs locaux donnent-ils aux problèmes publics auxquelles les politiques publiques tentent de répondre ?

Le problème, lorsqu'il est reconnu, a une grande importance pour les acteurs locaux. C'est le cas à Ranget, mais par contre à Kumbi le problème n'est pas ressenti comme tel, car l'eau reste abondante et de bonne qualité, malgré la déforestation. Ainsi, même si le problème est perçu, il est relégué par d'autres enjeux prioritaires (section 7.1).

La réponse publique est-elle jugée satisfaisante par ces mêmes acteurs ?

Non. Partout, il nous semble que seules les actions ponctuelles sont privilégiées. L'action de l'appareil d'Etat est disqualifiée par les acteurs locaux qui s'en méfient. Les politiques publiques ne sont donc pas perçues comme des instruments destinés à résoudre un tel problème. Cependant, il est très important de relever que si le caractère prescriptif des réglementations publiques est faible, les acteurs locaux n'ignorent pas les politiques publiques. Ils sont conscients des enjeux institutionnels, notamment de la répartition des ressources d'action et de l'évolution des règles administratives. Par exemple, un dézonage modifie certes les droits d'usages, mais change aussi le type de soutien auquel il est possible d'avoir accès et redistribue les responsabilités. Tout cela est perçu et les acteurs essaient d'influencer les décisions. Cela permet d'affirmer que *policies matter*⁴⁹⁸, autrement dit que les politiques publiques sont importantes même lorsqu'elles n'ont que peu d'influence directe sur les usages.

Observe-t-on au niveau local des arrangements formels ou informels qui corrigent les éventuels déficits de la réponse publique ou contourne cette dernière en proposant d'autres solutions ?

⁴⁹⁸ Pour paraphraser le « *institutions matter* » de North (1994).

Oui, très clairement. Les arrangements bilatéraux entre le PDAM et plusieurs *kelompok*, que nous avons décrits comme des PES, sont une alternative. Faute d'intervention publique crédible, les communautés régulent elles-mêmes les pratiques pour résoudre les problèmes ressentis. Toutefois, nous avons observé que la capacité des communautés traditionnelles d'orienter les pratiques s'affaiblit avec l'évolution sociale (section 7.3). Elles ne parviennent plus à contraindre les usagers lorsque des enjeux supérieurs apparaissent.

La conclusion de contrat, est-elle envisagée par les acteurs locaux comme une voie possible pour éviter la survenue de rivalités d'usages entre l'exploitation forestière et la production d'eau domestique sur le site de Lombok ?

Nous avons montré que les arrangements bilatéraux sont une réalité. Dans le cas du programme de protection des captages du PDAM, il s'agit de contrats administratifs conclus entre une entreprise publique et des acteurs locaux, pour réaliser une tâche d'intérêt public, à savoir le reboisement des bassins d'alimentation. Nous nous situons aujourd'hui dans une logique ponctuelle qui, à l'avenir, devra évoluer vers du plus long terme. Ici se posera alors la question de la volatilité des contrats.

Troisième partie : analyse et synthèse générale

Après une première partie qui traite des règles prévues, et une deuxième qui expose ce qui est fait, notre troisième partie cherche à expliquer comment ce qui est prévu influence ce qui est fait. Pour cela, nous utilisons le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources (RIR) (Gerber et al., 2009; Knoepfel, 2007; Varone, Nahrath, & Gerber, 2008). Ce cadre d'analyse a l'avantage de traiter non seulement des règles publiques, mais prend aussi en compte les limites que leur impose la propriété. Il ne s'agit pas seulement de comprendre la mécanique des institutions, mais surtout d'expliquer comment les acteurs mobilisent (ou non) ces institutions pour influencer (ou maintenir) des usages. Le postulat de départ est donc que les acteurs n'appliquent pas mécaniquement ce qui est prévu, mais développent des stratégies en fonction des droits activables avec leurs ressources. Pour pouvoir identifier ces jeux d'acteurs, il est indispensable de connaître les règles à leur disposition et leurs articulations. Dans des contextes institutionnels fortement développés, comme dans nos études de cas français et suisses, cette entrée en matière est une évidence. Par contre, dans le contexte indonésien où les règles prévues sont peu mises en œuvre, l'intérêt d'une telle analyse doit être justifié.

Comme nous le verrons à la section 8.4, les acteurs disposent de davantage de marge de manœuvre lorsque les cadres institutionnels dans lesquels ils évoluent sont peu intégrés. Ce constat ne réduit pas pour autant la complexité de l'articulation entre les règles prévues, telles que nous les avons décrites en première partie. Ici, les cadres sont plus lâches et en conséquence, les acteurs parviennent davantage à naviguer entre les contraintes. Comme nous l'avons montré en deuxième partie, les acteurs du terrain perçoivent ces contraintes et s'y adaptent. Une caractéristique des contextes institutionnels faiblement intégrés⁴⁹⁹, est, d'après nous, la faible prédictibilité des stratégies des acteurs. Cela ne signifie pas que les institutions n'ont pas d'influence, mais qu'il est impossible de prévoir lesquelles seront mobilisées. Sur le terrain, nous avons constaté que les acteurs activent des régulations, tant formelles qu'informelles, aussi bien pour justifier leurs comportements que pour dénoncer les pratiques d'autres acteurs. Les institutions sont présentes même si elles sont peu contraignantes. Se passer d'une analyse de ces institutions opacifie toute cette complexité pour donner une fausse

⁴⁹⁹ Nous utilisons ce qualificatif en référence au cadre d'analyse présenté dans les sections 8.1 à 8.4.

image, naïve, d'acteurs autonomes mus par leurs préférences et leurs valeurs. Par notre recherche nous souhaitons aussi illustrer une réalité perçue grâce au cadre d'analyse des RIR.

Dans les sections qui suivent, nous présentons d'abord le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources (section 8). Ensuite, nous présentons nos résultats de l'analyse du régime institutionnel de la forêt (section 9), puis de l'eau domestique (section 10). Pour cela, nous nous appuyons sur leur description faite en première partie (section 1 et 2) et sur nos observations présentées en deuxième partie. Cela nous permettra d'illustrer l'écart qui existe entre le mode de régulation choisi et la situation concrète observée. En fin de partie, en synthèse générale (section 11), nous discutons des questions transversales qui concernent le contexte indonésien en général, en nous appuyant sur nos études de cas.

8. Présentation du cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources

8.1. La lecture classique

Les acteurs et les institutions s'influencent réciproquement et de manière itérative. Les acteurs adaptent leurs actions aux règles formelles et informelles tout en les influençant. De cette approche, dite néo-institutionnaliste, découle une multi-causalité qu'il s'agit de décrypter et de reconstruire analytiquement. Pour ce faire, nous avons choisi un cadre d'analyse qui s'intéresse aux institutions et à leur activation par les usagers ayants droit : le cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources (RIR) développé par Knoepfel, Kissling-Näf et Varone (2001, 2003), qui a été appliqué dans maintes recherches (Bisang, 2000; Reynard et al., 2000; Nahrath, 2003; Gerber, 2006; Nicol, 2009; Olgiati, 2011, etc. Schweizer, 2011; Bréthaut, 2012). Ce cadre d'analyse des RIR inventorie deux catégories d'institutions spécifiques à la Ressource étudiée : d'une part l'ensemble des règles issues de politiques publiques et d'autre part l'ensemble des droits de propriété. Toutes ces règles, qui influencent les usages de la Ressource, constituent le régime institutionnel (RI) de la Ressource. Attention, le RIR et le RI ne doivent pas être confondus : le RI est le résultat de l'analyse obtenu par l'application du RIR.

Le premier, l'économiste Bromley (1992, p. 9), formule le concept de régime d'une Ressource naturelle pour désigner l'ensemble des institutions qui lui sont spécifiques. « *Cette notion est fondamentale. Elle met en évidence que ce ne sont pas les caractéristiques*

intrinsèques (biophysiques, matérielles) des [R]essources qui déterminent les modalités selon lesquelles les sociétés les exploitent ou non, mais l'ensemble des arrangements institutionnels (droits, devoirs, obligations, sanctions, etc.) qui leur est associé » (Oviedo & van Griethuysen, 2006, p. 114). D'autres auteurs ont recours au terme de « régime » pour désigner les contraintes institutionnelles qui influencent les usages des Ressources naturelles (Vatn, 2007)⁵⁰⁰ ou le caractère interinstitutionnel des politiques publiques ainsi que pour saisir l'influence du niveau international⁵⁰¹.

Knoepfel, Kissling-Näf et Varone (2001, 2003) opérationnalisent le concept de régime institutionnel de la Ressource pour en faire un instrument d'analyse. D'après ces auteurs, les comportements des acteurs varient selon la forme du RI. Ceci permet de comprendre pourquoi la gestion des Ressources varie dans le temps et dans l'espace. En conséquence, ce cadre d'analyse « *relie de manière causale trois composantes majeures de la gestion des ressources naturelles : le cadre institutionnel, les usagers et la ressource naturelle* » (Aubin, 2007, p. 43).

Pour caractériser les différents types de régime institutionnel, les auteurs ont établi une typologie en basant leur analyse sur deux dimensions : l'étendue et la cohérence du régime institutionnel (voir figure 14). « *La dimension dite de l'étendue d'un régime a trait au simple fait de savoir dans quelle mesure les différents biens et services d'une ressource, identifiés dans le monde réel, sont effectivement régulés ou non. L'analyse en terme de régime part ainsi de l'idée selon laquelle l'absence de régulation du comportement des acteurs usagers, au travers d'une description plus ou moins précise du contenu des droits d'usages moyennant des politiques publiques et/ou des droits de propriété définis dans le système régulateur, risque, en cas de rivalités entre acteurs usagers, de mener à des comportements stratégiques ayant comme conséquence, en période de raréfaction de la ressource, la surexploitation de cette dernière. [...] Le critère de la cohérence renvoie au contenu et à l'articulation des*

⁵⁰⁰ Pour l'économiste institutionnel Arild Vatn, « *Resource regimes are institutional structures distributing access to resources and regulating their uses. They consist of (a) the property regime governing the use and transfer of the resource itself (property right), and (b) the rules and norms that govern the transactions concerning the products made from the resource (product transfer). Institutions may be both formal and informal* » (Vatn, 2007, p. 624).

⁵⁰¹ Le politologue Peter May discute de l'usage de ce terme dans la littérature scientifique, relevant des lacunes et proposant sa définition : au lieu de partir d'une politique publique, l'idée est de partir d'un problème pour ensuite identifier « *the ideas, institutional arrangements, and interests that constitute the governing arrangements for dealing with the problem. In this manner, the breadth of the policy regime is largely determined by the boundaries that one establishes in conceptualizing the problem or set of problems* » (May & Joachim, 2013, pp. 3–6).

régulations mises en place par le régime. Elle suppose en premier lieu que la définition des droits d'usages individuels, créés par les politiques publiques et/ou les droits de propriété, soit faite de telle manière que ceux-ci ne dépassent pas le quota global de biens et services considérés comme prélevables sans porter atteinte à la capacité de reproduction du stock » (Knoepfel, Schenkel, & Savary, 2007, pp. 42–44).

Ces deux dimensions sont opérationnalisées dans des dimensions plus fines que sont l'*étendue absolue*, l'*étendue relative*, la *cohérence interne au système régulateur*, la *cohérence interne aux politiques publiques* et la *cohérence externe*. Nous présentons rapidement ces cinq éléments.

(1) L'*étendue absolue* désigne le nombre de biens et services fournis par la Ressource sur lesquels s'applique la réglementation. Au fil de l'évolution historique, ce nombre s'est en général accru, permettant de distinguer des grandes étapes du régime institutionnel concerné. (2) L'*étendue relative* représente le nombre de biens et services régulés par rapport au nombre de biens et services effectivement utilisés. Cela permet de distinguer des déficits propices à l'apparition de rivalités d'usages (lorsque certains usages ne sont pas réglementés) ou de la surréglementation, source de lourdeurs inutiles (lorsque la réglementation contraint des pratiques inusitées). (3) La *cohérence interne au système régulateur* s'intéresse à la définition des titres de propriété sur la Ressource. Ceci paraît évident pour les Ressources à forte incidence sur le sol (comme la forêt), mais plus ardu pour les Ressources telles que l'air. (4) La *cohérence interne aux politiques publiques* questionne la coordination entre les politiques publiques qui touchent à la Ressource concernée. Il est typique de constater des incohérences internes entre les politiques d'exploitation et de protection qui étaient autrefois distinctes, mais qui tendent à se confondre depuis l'écologisation des politiques publiques. Finalement, (5) la *cohérence externe* désigne l'articulation (et la confrontation) entre les deux grandes familles juridiques qui se retrouvent dans le cadre d'analyse des RIR : le droit privé (des titres de propriété) et le droit public (des politiques publiques). Il existe ici une tension dans laquelle le droit public limite l'étendue des droits de propriété, mais simultanément une réaction de la propriété qui limite l'emprise des politiques publiques ; les titres de propriété étant généralement plus robustes⁵⁰² que les politiques publiques.

⁵⁰² La résistance des institutions aux influences externes est au centre de débats intenses dans notre groupe de recherche. Nous qualifions ici de « robuste » l'institution de la propriété en référence à l'effort important que doit produire celui qui veut en limiter les droits d'usages qui en découlent. Comparativement, la restriction de

Ainsi le cadre d'analyse des RIR prononce comme hypothèse centrale que le régime institutionnel intégré, défini par sa forte cohérence et sa forte étendue, est le plus à même d'assurer la durabilité des usages de la Ressource (Gerber et al., 2009, p. 807) (voir figure 17). Inversement, cela suppose qu'une Ressource dont les usages ne seraient pas tous réglementés (identification de lacunes) ou de manière incohérente (identification d'incohérences) est plus sujette à l'apparition de rivalités entre les usages. Cette logique encourage donc une réglementation aboutie, sans incohérence ni lacune.

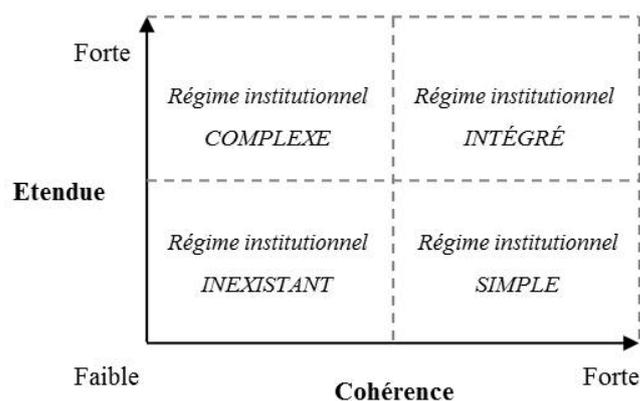


Figure 14 : Typologie des régimes institutionnels selon leur cohérence et étendue (Knoepfel et al., 2001, p. 38).

Dans ce document, nous ne discutons pas de cette hypothèse et des limites de ce cadre d'analyse. Nous renvoyons le lecteur intéressé par cette approche à la littérature citée et à notre thèse à venir. Pour nos études de cas, notre approche est centrée sur l'influence des institutions sur les usages effectifs et non sur la durabilité des usages de la Ressource et sa capacité de renouvellement. Dès lors, notre utilisation du cadre d'analyse varie de son application classique.

8.2. L'entrée par les activités

Le cadre d'analyse des RIR a largement montré sa pertinence pour l'approche ressourcielle, mais lorsqu'il s'intéresse à l'interdépendance entre plusieurs Ressources, le chercheur est confronté à un phénomène de saturation. La complexité et le temps nécessaire pour

droits d'usages issus de politiques publiques nous apparaît plus aisée. Cette appréciation se base sur nos observations et rejoint les constats de nos collègues. Seule la qualification est discutée.

l'application du cadre d'analyse à des phénomènes interressourciels impliquent d'explorer de nouvelles pistes pour ne pas s'embourber.

Les nouvelles approches, telles que celle du projet Systerra New Rurality (Knoepfel, 2010), ouvrent des perspectives. Ce n'est plus la Ressource qui est au centre de la focale, mais l'activité. Celle-ci prélève dans différentes Ressources et en enrichit d'autres. L'activité a donc des effets sur plusieurs Ressources ce qui implique dans l'approche classique de multiplier les analyses des régimes institutionnels. Pourtant, l'intérêt de l'analyse est d'identifier l'effet des régulations sur les usages concernés par l'activité. Dans nos études de cas, nous nous sommes donc écartés de l'approche ressourcielle pour nous focaliser sur l'activité (voir figure 15). Nous ne nous intéressons non plus aux régulations de tous les usages de biens et services de chaque Ressource, mais aux seules régulations des usages de biens et services qui influencent l'activité centrale directement ou indirectement.

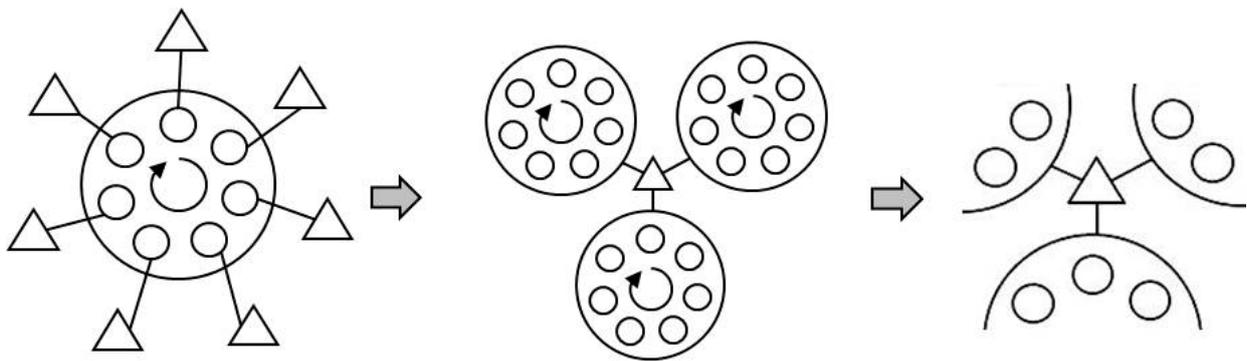


Figure 15 : Distinction entre l'approche mono-ressourcielle classique à gauche, l'approche activité multi-ressourcielle au milieu et l'approche proposée à droite. Les petits ronds représentent les biens et services produits par la Ressource (le grand cercle qui les englobe). Les triangles symbolisent les activités consommatrices de biens et services.

(Figures inspirées de Knoepfel, 2010, p. 17, figure 6).

Cette approche a cependant des conséquences par rapport aux leçons qu'il est possible de tirer d'une analyse classique au moyen du RIR. Premièrement, une conséquence immédiate est de perdre de vue la perspective ressourcielle, qui constitue, d'un point de vue conceptuel, le principal intérêt du RIR. D'emblée, nous reconnaissons que cette orientation ne permet plus de porter un regard sur la capacité de renouvellement des Ressources étudiées. Néanmoins, notre intention est de maintenir le cadre d'analyse concernant la durabilité des activités.

Derrières les régulations des usages nécessaires à l'activité, il y a des enjeux et des jeux d'acteurs qui rendent l'analyse pertinente. Or, il s'agit dans cette recherche non pas d'un usage direct, mais de l'utilisation indirecte par les distributeurs d'eau potable de l'écoservice forestier de filtration et d'épuration. Ce caractère indirect est au centre de la vulnérabilité des services environnementaux (Knoepfel & de Buren, 2011; Knoepfel, 2011).

Pour garantir la durabilité de cette activité, il importe de réguler les rivalités potentielles. Ce sont ces régulations qui sont l'objet de l'analyse. Il s'agit de voir si elles existent et sont coordonnées. Pour cela, nous reprenons les deux dimensions de l'analyse (étendue et cohérence) et nous les reformulons légèrement pour permettre leur application :

(1) L'étendue absolue désigne le nombre de biens et services liés directement ou indirectement à l'activité et sur lesquels s'applique une réglementation (quel que soit le régime institutionnel dont cette réglementation est issue). Cette dimension permet d'observer simplement l'évolution quantitative des régulations des usages nécessaires à l'activité (2) L'étendue relative représente le nombre d'usages régulés par rapport au nombre d'usages effectivement utilisés. Elle nous permet d'identifier des lacunes (usages effectifs non régulés) et des surréglementations (régulations sans effet sur les usages). (3) La cohérence interne au système régulateur s'intéresse à la définition des titres de propriété sur les biens et services dont il est fait usage pour que l'activité puisse être réalisée. (4) La cohérence interne aux politiques publiques questionne l'articulation entre les droits d'usages issus des différentes politiques publiques qui touchent une activité concernée. Finalement, (5) la cohérence externe désigne l'articulation (et la confrontation) entre les régulations issues du droit privé (titres de propriété notamment) et celles issues du droit public (des politiques publiques) qui tous deux règlent les usages en lien avec l'activité étudiée.

8.3. La place des institutions informelles

Le cadre d'analyse des RIR est parfois critiqué pour son apparence statique, à la manière d'un catalogue des règles prévues. Or, cet outil d'analyse prend son sens lorsqu'on s'intéresse à la manière dont les règles sont activées par les acteurs et à leurs articulations les unes par rapport aux autres, notamment entre les droits publics et les droits issus de la propriété. Dans le contexte de nos études de cas à Lombok, si l'analyse veut conserver une valeur explicative pour les usages observés, alors on ne peut pas omettre les règles informelles.

En effet, dans le contexte rural indonésien, les institutions informelles sont présentes et influencent les usages que les acteurs locaux font des Ressources naturelles. Dans notre section 4.2.1 sur le régionalisme et les *adat* sur notre site d'étude, nous avons présenté le renouveau d'une culture communautaire et simultanément nous avons reconnu nos limites pour traiter de cette évolution. Néanmoins, même sans compétence en anthropologie, nous avons, au cours de nos entretiens, identifié toute une série de règles prévues, de droits sur le sol et de coutumes qui influencent très concrètement les pratiques à proximité des captages. Nous avons aussi montré comment les acteurs locaux tentent de réveiller ces institutions informelles pour ensuite faire reconnaître les droits formels des communautés *adat* (sections 1.5.2.5 et 7.3). Ceci nous a permis de décrire des jeux d'acteurs dans, pour et autour de ces institutions informelles (section 7.3).

Rappelons que le système juridique indonésien a la particularité de reconnaître les règles communautaires (*hukum adat*) comme nous l'avons vu en introduction (section III.f.v). Cette reconnaissance ne vaut cependant que tant que les normes informelles ne contredisent pas les règles formelles, confirmant la supériorité du droit écrit. Sur le terrain il nous semble que les règles informelles prévalent tant que les règles formelles ne sont pas appliquées. Elles cadrent donc les pratiques « à l'ombre de la loi ». Or, nos observations montrent que les règles prévues sont très peu activées, laissant ainsi le champ libre aux institutions informelles. Par contre, dans les rares cas où le droit formel est mobilisé avec succès, alors les pratiques s'y ajustent. Cette interaction entre les règles formelles et informelles est intégrée tant par les acteurs locaux que par les administrations. Ils nous ont décrit de manière précise comment les règles coutumières structurent l'action au quotidien et de quelle manière ces références sont chamboulées par l'application des règles de droit formel. Une belle démonstration est celle des enjeux institutionnels qui apparaissent en marge du déplacement du *tahura* (section 5.6.1). En conséquence, les règles informelles participent au régime institutionnel localisé et doivent être intégrées dans notre analyse.

Nous appréhendons la prise en compte des institutions informelles dans le cadre d'analyse des RIR, mais cela s'est fait aisément. Nous avons simplement effectué une distinction entre les règles informelles collectives, que nous assimilons à des politiques publiques locales, et les droits fonciers informels, que nous assimilons aux droits de propriété. Nous justifions cela dans les paragraphes qui suivent.

Les règles informelles communautaires assimilées à des politiques publiques

Plus haut nous relevions que les règles communautaires sont bien documentées malgré leur caractère évolutif. Sur la durée d'une recherche comme la nôtre, on peut les décrire comme des normes stables, reconnues et prévisibles qui influencent les usages locaux (section 4.2.1). Dans nos entretiens, nous avons cherché à les identifier. Plusieurs interprétations de leur contenu en sont sorties, que nous avons croisées pour reconstruire une description cohérente (section 5.6.3).

Il s'agit d'institutions légitimées par les collectivités locales, qui expriment un consensus au sein de la communauté. Loin d'être de simples accords à bien plaisir, il s'agit de contraintes accompagnées localement d'organes d'exécution (police communautaire) et d'instances judiciaires (tribunaux communautaires) (voir section 5.6.3). Nous y voyons l'expression d'une action collective et non l'agrégation d'actions individuelles, comme le serait la régulation négociée. Les normes qui en sont issues consacrent une puissance collective⁵⁰³, qui limite les libertés individuelles.

Ces règles sont connues et reconnues. Ceux qui les enfreignent sont conscients de leur transgression, comme nous avons pu l'observer (section 5.6.2). Sur cette base, nous assimilons ces règles informelles à des normes issues de politiques publiques locales dans le cadre d'analyse des RIR.

Les droits sur le sol informels assimilés à des droits issus des règles de la propriété

Dans le contexte de la propriété forestière indonésienne, nous avons longuement exposé l'appropriation par le ministère de la quasi-totalité de la zone forêt au détriment des communautés locales (section 1.5.3). Sur le terrain, on observe une perte de contrôle public sur le sol forestier depuis la décentralisation, renforcée par la concurrence entre les administrations forestières provinciales et régionales (section 5.6.5). Dès lors, nos observations montrent que la propriété formelle publique sur la zone forêt n'a pas, ou peu, d'effet concret sur les usages. Au contraire, en forêt, on observe un parcellaire informel qui se matérialise par des haies, des chemins, des barrières, des plantations, des alignements, etc. (sections 1.5.3.4 et 5.4). Tout cela crée un morcellement du sol qui reflète différents usages exclusifs, contredisant les droits de propriété formels uniformes.

⁵⁰³ Que nous ne qualifions pas de « publiques », puisque l'Etat en est absent.

Sans surprise, lorsque l'administration tente de réaffirmer son contrôle sur « ses » forêts, des oppositions apparaissent du fait de la concurrence entre la propriété formelle et la propriété informelle. Tant que la puissance publique ne vient pas imposer la propriété formelle, la propriété informelle prévaut. Elle doit donc être prise en compte dans l'analyse pour expliquer les usages observés.

Ici, l'appellation anglaise « *land tenure* » nous paraît plus adaptée à saisir cette complexité que la formulation « droits issus de la propriété ». Selon nous, c'est dans le sens de droits attachés au sol (plutôt qu'à la collectivité) que doivent être compris les tenures⁵⁰⁴ qui composent le système régulateur. Ici, on ne saurait donc se limiter aux seuls droits de propriété formels.

Pour nous, l'essence de la distinction établie par le cadre des RIR entre les droits issus de politiques publiques et ceux issus de la propriété est la suivante : les premiers émanent de décisions collectives qui visent à guider les actions individuelles, alors que les secondes émergent d'un ancrage au sol. A ce stade, il ne nous apparaît pas nécessaire de savoir s'il s'agit de normes formelles ou informelles. Toutefois, par la suite, leur articulation peut s'avérer contradictoire ou complémentaire pour les politiques publiques et le système régulateur. La prise en compte des institutions informelles dans le RIR génère une tension qu'on retrouve dans ce que les auteurs du cadre d'analyse désignent par la « cohérence interne ». Nous ne nions donc pas l'importance de cette distinction pour comprendre les stratégies de mobilisation des règles par les acteurs. Nous pensons simplement qu'elle n'empêche pas d'assimiler les règles formelles et informelles pour une première entrée dans le cadre d'analyse des RIR.

⁵⁰⁴ Le sens du terme *tenure* en français est précisé dans un article du *Dictionnaire historique* suisse qui nous apprend que les tenures (notamment paysannes) étaient une institution juridique très importante au Moyen-Âge en Europe. Il s'agissait d'une forme de concession, par laquelle un droit d'usages est attribué en contrepartie d'un partage des revenus avec le seigneur, détenteur des droits sur le sol. A partir du XVI^{ème} siècle, la tenure devient héréditaire ce qui encourage les tenanciers à s'investir davantage et accroît la productivité en faveur des paysans. Dès le XVII^{ème} siècle, les paysans traitent les tenures comme leur propriété. Au XVIII^{ème} siècle elles sont assimilées à la libre propriété foncière, avant que les redevances féodales soient abolies en 1798 et que la République helvétique transforme officiellement les tenanciers en propriétaires. En ville, les tenures urbaines ont toujours été considérées comme une forme de propriété soumises à redevance (Dubler, 2012). Aujourd'hui, ce terme désigne l'époque médiévale, raison pour laquelle nous l'évitons dans nos études de cas.

8.4. Notre lecture du cadre d'analyse

En synthèse de notre deuxième partie (section 7.5), nous indiquions qu'en raison de la faible capacité prescriptive des règles prévues, la pertinence du cadre d'analyse des RIR devrait être discutée. Cela renvoie à la place des normes informelles que nous venons de traiter, mais aussi à l'importance des arrangements conclus entre les acteurs comme alternatives aux règles prévues. Ce dernier point a été identifié dans nos précédentes recherches et développé en synthèse générale des études de cas helvétiques (de Buren, 2012, section 11.2). Nous constatons que les acteurs locaux perçoivent les limites des règles prévues. Ils s'en détournent pour s'arranger entre eux et résoudre leurs rivalités d'usages au cas par cas. C'est dans ce contexte que nous avons abordé la régulation négociée (section 3) et la mise en œuvre de PES dans nos études de cas.

Les arrangements constituent un élément complémentaire au régime institutionnel sans en être indépendants. A notre avis, ils prennent place dans la marge de manœuvre que laisse le régime institutionnel aux acteurs. Dès lors, la question est de déterminer cette marge de manœuvre qui dépend de la teneur de chaque régime institutionnel.

La lecture classique du cadre d'analyse des régimes institutionnels des Ressources traite de ce qui « *est* » (étendue, cohérence) et laisse de côté ce qui « *n'est pas* » (la marge de manœuvre des acteurs). Dans un régime (très) simple, force est de constater que l'étendue est excessivement faible. Trop peu cadrés, les acteurs peuvent facilement nuire à la capacité de renouvellement de la Ressource. Dans ce cas, les usages observés, mais non régulés par le régime institutionnel nous apparaissent déterminants. Inversement, dans un régime complexe, il existe des incohérences qui expliquent l'apparition de rivalités d'usages non régulées. A l'extrême, dans un régime parfaitement intégré, il ne devrait y avoir ni lacune, ni incohérence. Or, l'expérience montre que les acteurs disposent toujours d'une marge de manœuvre. Inversement, si le régime est totalement inexistant, cela signifie que la Ressource n'est pas perçue, car les usages effectifs des Ressources impliquent toujours des règles, au moins informelles, entre les usagers. Nous considérons donc les régimes institutionnels intégrés et inexistantes comme des idéaux-types. La réalité observée se trouve toujours dans des régimes institutionnels de types simples ou complexes.

Selon cette interprétation, nous percevons une marge de manœuvre, en dehors du régime institutionnel, qui va en diminuant avec l'augmentation du degré d'intégration : elle est totale lorsque le régime est inexistant, grande lorsqu'il est simple, faible lorsqu'il est complexe et

inexistante lorsque le régime est intégré (figure 16). La marge de manœuvre dans laquelle prennent place les PES est donc déterminée par les lacunes et incohérences des régimes institutionnels.

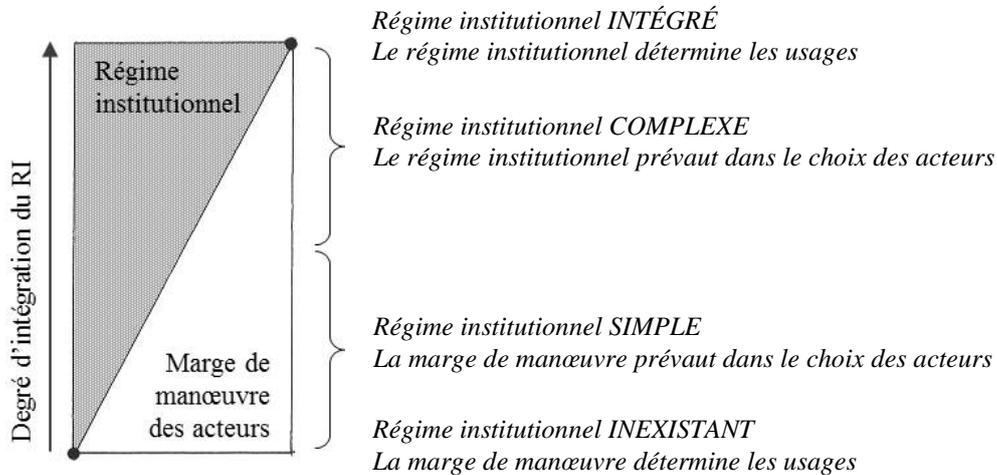


Figure 16 : Le RI et la marge de manœuvre des acteurs selon le type de régime institutionnel.

Cette interprétation permet de distinguer des marges de manœuvre distinctes entre les régimes institutionnels. Ceci facilite la comparaison entre des cas documentés dans des contextes institutionnels différents et désigne la marge de manœuvre spécifique de chacun. De notre point de vue, cette lecture permet aussi de comprendre pourquoi les potentiels à la conclusion d'arrangement (notamment des PES) diffèrent, non seulement en fonction des ressources d'actions dont disposent les acteurs, mais aussi en fonction des règles prédéfinies. Sur la figure 16, plus le cas étudié est simple, plus il est situé dans le bas de la figure et plus la marge de manœuvre est importante. Inversement, plus le cas tend vers l'intégration, plus il sera situé dans le haut de la figure et plus les choix des acteurs seront influencés par le régime institutionnel.

Cette représentation rappelle la distinction proposée par les économistes Davis et North entre les arrangements que concluent les acteurs entre eux et l'environnement institutionnel dans lequel ils évoluent⁵⁰⁵. Pour les économistes, cet environnement est un élément exogène donné,

⁵⁰⁵ Ils le formulent ainsi: "The Institutional Environment [is] a set of fundamental political, social, and legal ground rules that govern economic and political activity (rules governing elections, property rights, and the rights of contract are examples of these ground rules) [...]. An Institutional Arrangement is an arrangement between economic units that govern the ways in which these units can cooperate or compete" (Davis & North, 1970, p. 133).

alors que, pour nous, il s'agit d'une variable indépendante qui est opérationnalisée dans le cadre d'analyse du RIR. Nous pensons donc que notre lecture complète leur approche. Même si les formulations sont différentes, on retrouve des questionnements très proches chez les politologues et chez les économistes, avec évidemment des entrées en matière différentes. C'est sur ce constat que Williamson (2000, p. 608) décrit dans son article de synthèse une convergence : les économistes s'intéressent de plus en plus à l'environnement institutionnel qu'ils considéraient jusqu'ici comme une contrainte fixe. Un exemple s'observe dans les évolutions proposées au cadre d'analyse institutionnelle et du développement⁵⁰⁶ (*Institutional Analysis and Development, IAD*) par McGinnis (2011). Quant aux politologues, ils cherchent à comprendre l'importance des arrangements négociés, qui influencent la mise en œuvre concrète des régulations, parfois de manière prépondérante. Notre démarche en offre une illustration.

Par-là, nous soulignons l'utilité du cadre d'analyse des RIR pour déterminer les règles prévues, qu'elles soient formelles ou informelles, mais nous rejetons son utilisation cloisonnée à la manière d'un catalogue dans une approche *top-down*. Nous insistons sur l'ingéniosité des acteurs qui utilisent stratégiquement les règles prévues, mais savent aussi les contourner, les détourner, voire les ignorer ou les compléter (Schweizer, 2011, p. 41). Ces constats montrent, d'une part, l'importance du régime institutionnel spécifique à chaque cas et, d'autre part, le rôle des perceptions locales qui modifient son influence sur les pratiques. Ceci constitue une justification de l'approche méthodologique choisie pour cette recherche qui conjugue l'approche par les règles (première partie) et par les usages (deuxième partie).

En synthèse de nos études de cas (section 7.5), nous avons retenu que les droits issus de la propriété et des politiques publiques ne sont pas activés. Or, comme nous venons de le voir il s'agit des deux composants du cadre d'analyse des régimes institutionnels. Loin de disqualifier notre instrument d'analyse, cela renforce la lecture que nous en proposons. En effet, il n'est guère surprenant que, dans le contexte indonésien, marqué par autant de lacunes et d'incohérences, les acteurs privilégient des alternatives, telles que les arrangements négociés entre eux. C'est ici que la solution des PES trouve tout son intérêt. Nous avons aussi montré que dans nos deux cas les acteurs perçoivent les enjeux institutionnels qui se présentent derrière les évolutions de la réglementation. Les régimes institutionnels influencent donc indirectement leur comportement (sections 5.6.6, 6.5.5 et 7.5). Ainsi, bien que la

⁵⁰⁶ Ce très fameux cadre d'analyse est celui développé par l'équipe de l'économiste Elinor Ostrom (2005).

capacité prescriptive des régimes institutionnels soit faible, leur influence reste sensible. Pour saisir leur portée, il reste nécessaire de les analyser. Sinon, leur influence ne sera pas perçue. Ceci est utile pour comprendre comment et pourquoi se développe une régulation négociée à leur marge. Toutes ces institutions (droits de propriété, politiques publiques et arrangements négociés) sont interdépendantes. N'en étudier qu'un type, par exemple les PES, sans se soucier des autres ne permet pas de comprendre les stratégies des acteurs. Convaincus de cela, nous plaidons pour une analyse de toutes les institutions (formelles ou informelles, prévues ou négociées, activées ou non) et de leurs articulations.

Jusqu'ici nous avons surtout abordé le régime institutionnel comme un concept. Pourtant, par l'analyse il devient quelque chose de concret. Nous le verrons dans les sections 9 et 10 ci-après concernant la forêt et l'eau domestique. Notre recherche veut comprendre comment différents régimes institutionnels s'articulent pour influencer les usages d'un service de nature interressourciel (section 3) par les acteurs locaux. L'identification de leurs déficits de cohérence (incohérences) et d'étendue (lacunes) respectifs y contribue.

*

Avant de commencer notre analyse, une remarque préliminaire s'impose. La structure de la troisième partie diffère de nos précédentes recherches. Ceci s'explique par le fait que dans nos sections 1, 2 et 3, nous avons déjà identifié et discuté les lacunes et incohérences rencontrées, sans attendre de présenter notre cadre d'analyse. Ceci s'est avéré nécessaire pour la compréhension du lecteur, tant ces faiblesses sont constitutives des règles prévues en Indonésie. Dans l'application du cadre d'analyse, qui suit aux sections 9 et 10, il n'est pas nécessaire de répéter ces discussions. Par ailleurs, les lacunes et incohérences sont tellement nombreuses qu'il n'est pas non plus nécessaire de toutes les exposer. Ci-après, nous nous limitons donc à une présentation de l'articulation générale entre les règles et une discussion plus approfondie sur les incohérences et lacunes fondamentales. De celles-ci découlent de nombreuses faiblesses secondaires qu'il n'est pas utile d'exposer.

9. Analyse du régime institutionnel de la forêt

Nous cherchons à comprendre comment les règles prévues influencent (ou non) les usages observés de la Ressource forêts. Dans ce but, cette section 9 présente les résultats de l'analyse du régime institutionnel de la forêt, obtenus par l'application du cadre d'analyse des RIR (section 8). Cela nous amène à traiter des deux dimensions du RI que sont l'étendue (section 9.1.1) et la cohérence (section 9.1.2). Comme annoncé, nous avons déjà largement discuté des incohérences et des lacunes du régime institutionnel de la forêt, lorsque nous avons présenté les règles prévues à la section 1.5. Dès lors, nous nous limiterons ici à reprendre les grands traits, sans répéter les détails déjà énoncés. D'autre part, le ton change, car ici la description fait place à l'interprétation. Pour cette raison, nous terminons notre analyse du régime institutionnel de la forêt par une discussion générale (section 9.2).

9.1. Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel

Au cours de notre recherche, nous avons constaté que les auteurs sont unanimes pour considérer les incohérences des règles forestières comme la principale cause des rivalités d'usages sur la Ressource (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, p. iii; FWI & GFW, 2002, p. xii; Safitri, 2010; Singer, 2009; USAID, 2010, etc.). Ce constat se retrouve jusque dans les documents du ministère des forêts (2011, p. 4). Pourtant, l'existence d'incohérences n'est pas explicative en soit. Ce n'est que par le jeu des acteurs, qui mobilisent ou non telle ou telle règle et exploitent les faiblesses du RI, que les pratiques concrètes influencent la Ressource. Pour cela, tout au long de cette section, nous tentons de lier les lacunes et incohérences identifiées à des comportements et à des stratégies d'acteurs. Ce point sera aussi au cœur de nos discussions (section 9.2).

9.1.1. Étendue

Selon un rapport de la Banque Mondiale de 2006, depuis la loi sur la forêt de 1967, plus de mille textes réglementaires sur la forêt ont été promulgués en Indonésie. Ce rapport évoque 50 ordonnances gouvernementales, 500 prescriptions et ordonnances ministérielles, ainsi que 300 décrets des directeurs généraux (2006, p. 19). Les auteurs notent que ces règles sont si complexes et contradictoires qu'il n'est pas possible de toutes les respecter (2006, p. 19). Nous reconnaissons d'emblée que notre étude n'est pas en mesure de procéder à un inventaire exhaustif des règles prévues et à l'analyse complète de l'étendue du régime institutionnel de la forêt.

Même si la réglementation forestière est excessivement dense, il nous faut rappeler que notre Ressource est une construction politico-administrative qui est matérialisée par la zone forêt (section 1.1). Ainsi, les 8.6 millions d'hectares⁵⁰⁷ boisés qui se trouvent en dehors de la zone forêt ne sont pas traités ici, puisque le régime institutionnel de la forêt ne s'y applique pas. Par cette limitation, une première lacune dans l'étendue du régime apparaît : ces aires boisées ne sont pas régulées par les règles forestières. Inversement, celles-ci s'appliquent sur 42.5 millions d'hectares de zone forêt qui sont déboisés. Si cela n'est guère problématique en forêt de production, ça l'est en forêt de protection ou de conservation, puisque leurs fonctions ne peuvent plus être remplies en l'absence de couverture boisée. Par ailleurs, sur les 22.7 millions d'hectares de zone forêt en conversion, on applique les règles forestières, alors que la zone est justement vouée à d'autres activités. C'est ainsi le cas des plantations de palmiers à huile qui sont un usage agricole, mais dont deux tiers se trouvent en zone forêt (USAID, 2010, p. 13) et, par conséquent, régulé par le régime forestier au lieu de règles agricoles (section 1.2).

Nous voyons ici que l'étendue du régime institutionnel de la forêt ne correspond pas à l'étendue fonctionnelle de l'objet qu'il veut réguler. Les deux se chevauchent de manière imparfaite. Ceci n'est pas surprenant - nous retrouvons cette situation dans toutes nos études de cas -, mais l'ampleur des surfaces concernées dans le cas indonésien est singulier. Alors qu'en France et en Suisse, ce point est marginal, il s'agit en Indonésie d'un problème de fond. Nous expliquons cela par la concurrence entre le ministère des forêts et les autres administrations, notamment le ministère de l'agriculture en charge du directeur général des plantations et de l'agence territoriale nationale (BPN). Il nous apparaît qu'à force de vouloir préserver sa compétence exclusive sur « sa » zone forêt, le ministère des forêts ne dispose plus d'instruments adéquats dans le régime institutionnel de la forêt. Ceci explique en partie la prolifération de directives ministérielles, nécessaires pour réguler des pratiques en marge des activités forestières.

Lorsqu'on s'intéresse uniquement à la régulation des usages dans la zone forêt, le premier constat est que toute sa surface est régulée par l'attribution d'une fonction forestière : production, conservation ou protection (section 1.5.2.2). Pourtant des lacunes s'identifient aisément lorsqu'on se penche sur les usages concrets, comme nous l'avons fait au sujet de la protection des captages d'eau. De telles lacunes s'observent notamment si on cherche à

⁵⁰⁷ Les chiffres utilisés ici sont repris du tableau 5 en section 1.1.

comprendre comment sont réparties les responsabilités et comment s'appliquent les sanctions. Des prescriptions sont énoncées, sans qu'on leur donne un réel pouvoir de contrainte. Ailleurs, concernant les concessions pour l'exploitation forestière, nous observons des omissions volontaires. Au lieu de régler, les textes renvoient à la négociation contractuelle pour la définition de dispositions précises. Lorsque les conflits d'intérêt entre le régulateur et l'opérateur sont si évidents, il n'est guère surprenant qu'il ne soit pas possible de poursuivre un concessionnaire qui omettrait, par exemple, de replanter après l'exploitation des grumes. Loin d'être anecdotique, il s'agit d'un problème majeur, car sur les anciens chantiers forestiers, laissés en friche, se développe une exploitation secondaire informelle, suivie d'une conversion agricole des parcelles, comme nous l'avons observé à Lombok (section 4.2.2). Au final, on se retrouve avec une forêt déboisée, convertie *de facto* à l'agriculture, mais *de iure* soumise au régime forestier.

Une autre lacune importante est l'absence de définition explicite de la propriété en forêt, due à la lecture sectorielle de la loi agraire, comme d'une loi agricole, par le ministère des forêts. Pourtant ce texte complète le Code civil indonésien. Nous reviendrons largement sur ce point lorsque nous traitons des incohérences internes au système régulateur (section 9.1.2.1). Notons ici simplement qu'une conséquence de ceci est une absence de registre foncier en forêt. Cette situation génère une insécurité légale pour les usagers du sol de la zone forêt qui débouche sur des rivalités d'usages sur le sol (Singer, 2009, p. 18). Une autre lacune liée à cela est que le ministère des forêts refuse de reconnaître les forêts privées. Or, de telles forêts existent et disposent de titres de propriété. Il s'agit d'une épine dans le pied du ministère, car s'il les reconnaît, alors il ne contrôle pas toute la zone forêt et inversement s'il ne les inclut pas dans la zone forêt, alors cela signifie que des forêts sont régularisées par des règles non forestières.

Nous voyons ici que des lacunes cachent des incohérences majeures et *vice versa*. Retenons que si, à première vue, la quantité des textes relatifs à la forêt fait penser à une situation de surrégulation, lorsqu'on s'intéresse à un usage particulier, on s'aperçoit pourtant que sous la réglementation de principe, les lacunes de la régulation concrète minent la capacité régulatrice du régime institutionnel de la forêt.

9.1.2. Cohérence

Nous venons de voir que la multiplication des textes ne suffit pas à combler les lacunes. Nous montrons maintenant que ce processus qui s'intensifie depuis la décentralisation, génère aussi d'innombrables incohérences qui affaiblissent le régime. Cette dynamique complexifie le

régime par la multiplication des organes législatifs régionaux, mus par leurs intérêts propres, sans se soucier de la cohérence de l'ensemble.

Nous présentons d'abord les incohérences internes au système régulateur, en rapport avec les droits de propriété en forêt (section 9.1.2.1), puis les incohérences internes aux politiques publiques, en rapport avec la réglementation forestière (section 9.1.2.2). Ensuite, nous traitons de la cohérence, dite « externe », entre les règles issues du système régulateur et celles issues des politiques publiques (section 9.1.2.3). Plutôt que d'énumérer chaque incohérence et leur(s) cause(s)⁵⁰⁸, nous choisissons, dans chaque sous-section, de nous concentrer sur une incohérence fondamentale, qui est à l'origine de nombreuses incohérences secondaires. Nous évoquons aussi les conséquences et solutions envisagées.

9.1.2.1. Cohérence interne au système régulateur

Nous avons montré dans notre présentation des règles de la propriété en forêt (section 1.5.3) qu'il existe un hiatus entre la définition et la mise en pratique des droits de propriété en forêt. Nous l'avons expliqué par une « incohérence fondamentale » (sous-section 1.5.3.4.i) que nous relierons à l'historique de l'apparition du régime forestier (1.5.3.1).

L'incohérence fondamentale

En résumé, il nous apparaît, que depuis la dictature de Suharto, l'appareil d'Etat, principalement le ministère des forêts, s'est approprié les forêts indonésiennes pour réaliser des profits. Or, la grande majorité de la propriété dans la zone forêt est encore indéterminée. Il n'est pas surprenant que le ministère rejette cette réalité, lui qui refuse de reconnaître les droits sur le sol en zone forêt. Pour étayer notre position, nous avons longuement discuté des procédures prévues pour la reconnaissance des droits de propriété et de ses conséquences en forêt (1.5.3.3). Depuis 1967, le ministère des forêts considère la zone forêt comme « son » domaine, confondant la *zone forêt* avec *forêt domaniale*. Or, nous réfutons l'amalgame qui est fait entre le « contrôle » et l'« appropriation ». Rien ne permet de penser que le contrôle public sur les Ressources naturelles, énoncé dans la constitution, prévoit un transfert de propriété à l'Etat (section 1.3.2). Au contraire, ce dernier devrait être garant de l'utilisation durable des Ressources, dans l'intérêt collectif.

⁵⁰⁸ A l'inverse de Nurrochmat, qui propose un tableau dans lequel il tente de lister les « disharmonies » réglementaires (Nurrochmat, 2011, p. 27, tableau 3-6).

En Indonésie, les droits de propriété restent à définir sur la grande majorité de la zone forêt⁵⁰⁹. Cela concerne aussi les forêts dont la propriété est revendiquée par l'Etat, car cette reconnaissance n'est pas automatique (section 1.5.3.3). Comme tout propriétaire potentiel, l'Etat est soumis à une procédure d'enregistrement de ses parcelles. Ce point est renforcé par une récente décision de la cour constitutionnelle sur laquelle nous reviendrons⁵¹⁰. Les juristes y voient la principale motivation du ministère en se fixant l'objectif de faire aboutir la procédure pour l'ensemble des forêts indonésienne d'ici à la fin 2014 (Wells et al., 2012, p. 1). A l'évidence, cela n'est pas réaliste, tant les enjeux de la définition des droits de propriété sont entremêlés et controversés. A notre avis, la motivation du ministère est de fermer au plus vite la porte à de nouvelles revendications sur les forêts, dont la propriété est, pour le moment, indéterminée.

Nous situons donc l'incohérence fondamentale au système régulateur dans l'appropriation des Ressources du pays par la dictature de Suharto. Pourtant d'autres auteurs remontent plus loin. Selon Bakker, l'origine du problème est issue de la formulation de la loi agraire de 1960, qui unifie les droits fonciers traditionnels (*hak ulayat*) dans des catégories occidentales inappropriées (L. Bakker, 2008, p. 3). Il en résulte une individualisation forcée qui dénaturerait la nature coutumière de ces droits (Fitzpatrick, 1997, et Lindsey, 1998, cités par USAID, 2010, pp. 6–7). Il y aurait donc dans la loi agraire une contradiction entre, d'une part, la reconnaissance des droits traditionnels comme droit foncier de référence (*UUPA 5*, 1960, art. 5) et, d'autre part, leur restriction par des contraintes qui les dénaturent (L. Bakker, 2008, p. 3). Bien que reconnus en principes, les droits traditionnels sur le sol sont fragilisés face à des intérêts contradictoires (L. Bakker, 2008, p. 3), tels que le développement économique, la sylviculture scientifique, etc. Cette vulnérabilité du droit coutumier traditionnel est d'autant plus forte qu'elle est orchestrée par un appareil d'Etat autoritaire déterminé à enrichir ses membres, plutôt qu'à défendre l'intérêt commun.

Notre approche centrée sur la manière dont les acteurs s'organisent pour mobiliser certaines institutions ne nous permet pas de remonter aussi loin que Bakker. Néanmoins, à l'évidence, nos regards se croisent sans se contredire. Les conséquences observables sont principalement

⁵⁰⁹ Les auteurs affirment que 90% de la zone forêt n'a pas de titre de propriété légalisé (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, pp. 11–12 et 13; Safitri, 2010, p. 132) (section 1.5.3.4).

⁵¹⁰ Lorsque nous abordons la cohérence externe (lire *infra* section 9.1.2.3), nous montrons comment la récente décision de la cour constitutionnelle (Décision MK 45 PUU IX 2011, du 21 février 2012), concernant la délimitation des forêts, réaffirme l'importance des inventaires des droits sur le sol (BATB) lors de la légalisation de la zone forêt (voir aussi section 1.5.2.1).

liées à la faiblesse des droits fonciers coutumiers dans les forêts communautaires. Ici les intérêts des locaux s'opposent au contrôle de l'Etat, dont le ministère bloque la reconnaissance de droits privés dans « ses » forêts (Safitri, 2010, p. 87).

Nos observations montrent pourtant que ces droits fonciers traditionnels influencent très concrètement les pratiques en forêt sur notre site d'étude (section 5.4). Ainsi, les incohérences *de iure*, ne semblent pas influencer au quotidien les pratiques. Ce n'est que lorsqu'un changement formel se présente, que les acteurs du terrain mesurent la faiblesse de leurs droits face aux projets des administrations forestières. Nous l'avons montré concernant les enjeux institutionnels autour du captage de Bak Pakem (section 5.6.1). En bref, nous constatons qu'au niveau des textes, les droits formels dominent les règles informelles et que ces droits formels contredisent l'appropriation de la forêt par le ministère. Pourtant dans la pratique, la situation est que le ministère ne laisse aucune place pour la reconnaissance de droits de propriété en forêt. Toutefois, au niveau du terrain, les forêts sont réparties entre des ayants-droits qui sont reconnus sur une base coutumière. *De facto*, c'est donc le *hak ulayat* qui régule la répartition des usages du sol, tant que les droits formels ne sont pas invoqués par les administrations pour reprendre le contrôle.

L'enjeu de l'évolution récente de la foresterie communautaire est de redonner aux communautés des droits sur leurs forêts. Cependant, il faut rappeler qu'aucun transfert de propriété n'est prévu. Il s'agit de concessions de droit public qui autorisent l'exploitation forestière, notamment les HKm (forêt communautaire ou *hutan kemasyarakatan*) dont nous avons discuté (sections 5.6.1 à 5.6.3). Néanmoins, l'obtention de tels droits formels stabilise pour 35 années les usages exclusifs du sol. Dans un contexte aussi volatile, nos interlocuteurs assimilent ces concessions à une reconnaissance des droits fonciers informels. Nous comprenons donc pourquoi les enjeux sont si importants localement.

Bakker décrit habilement les jeux d'acteurs actuels qui se cachent derrière la reconnaissance des droits coutumiers. Il montre que la revendication de droits coutumiers constitue une manière de légitimer localement le *leadership* d'élites locales (2008, pp. 19–20). Une grande difficulté pour l'Etat est donc de déterminer si ces revendications sont justifiées. Comme nous l'avons montré, des ONG sont actives pour « réveiller » les communautés locales et appuyer leurs revendications en vue de l'obtention de droits formels sur les forêts communautaires

(sections 4.2.1 et 5.6.1)⁵¹¹. Ici, Bakker rejette toute perception naïve des jeux de pouvoir locaux et suggère d'aborder de manière critique la question de la reconnaissance des droits coutumiers (2008, p. 6). C'est ce que nous avons cherché à faire lorsque nous avons abordé les enjeux institutionnels de nos cas (section 5.6.1).

Les incohérences secondaires

Suite à la décentralisation, l'Etat central a perdu son contrôle sur les forêts de deux manières : *de facto*, lorsque les communautés ont réoccupé « leur » forêt ancestrale et, *de iure*, par la décentralisation générale, avant la recentralisation sectorielle (section 1.5.1.3).

Les incohérences pratiques de la répartition informelle locale sont régulées localement par les autorités traditionnelles. Nous avons présenté certains principes qui régissent le droit foncier traditionnel sur l'île de Lombok (section 4.2.1). Pour aller plus loin, il aurait été intéressant de travailler avec des anthropologues. Il est raisonnable de penser que des tensions apparaissent, notamment lorsque des nouveaux arrivants revendiquent un droit à l'exploitation agricole de terres communautaires et que des familles établies défendent leurs parcelles.

Les incohérences dans la répartition des droits formels de propriété suite à la décentralisation s'observent dans la tension entre les administrations forestières. Il s'agit de la concurrence horizontale entre les administrations en charge de la régulation des usages du sol, mais aussi de la concurrence verticale entre les différents niveaux. Nous avons présenté comme exemple d'opposition au niveau national, l'affirmation de l'agence territoriale nationale (BPN) comme un contre-pouvoir au ministère des forêts conduisant à une réduction de 10% de la surface de la zone forêt en 2006 (section 1.5.2.1). La concurrence inter-niveau a été illustrée par l'opposition des services forestiers du *kabupaten* de Lombok Occidental à ceux de la province de Nusa Tenggara Occidental (section 5.6.5).

Conséquences et solution envisagées

De cette situation découlent des incertitudes que perçoivent les acteurs du terrain. Sans surprise, de très nombreuses rivalités⁵¹² foncières découlent de cette situation et peuvent

⁵¹¹ Nous avons discuté le rôle concret de l'ONG Konsepsi sur notre site de recherche (section 7.3).

⁵¹² L'existence de « rivalités d'usages » renvoie à une incompatibilité entre deux pratiques en lien avec une Ressource. Toutefois, cette terminologie issue de la littérature économique ne désigne pas un niveau de conflictualité. Une rivalité d'usages peut parfaitement être discutée paisiblement afin de trouver une solution qui permette d'éviter qu'elle ne se reproduise. Cependant, comme ceci implique un changement des usages d'au

rapidement évoluer de manière conflictuelle, voire violente (USAID, 2010, p. 14). Ainsi, l'exemple nous a été donné, dans notre cas de Bak Pakem, d'une réunion où les villageois de Kumbi sont venus armés en signe de défiance. Cet épisode a été ressenti par certaines personnes présentes comme une menace directe. Sur le même cas, des concurrences dans l'attribution des droits sur les terres auraient évolué en conflit entre deux *dusun*. Les exemples de tensions sont nombreux. Le ministère des forêts estime lui-même qu'ils concernent entre 17.6 et 24.4 millions d'hectares⁵¹³, soit entre 14 % et 20%⁵¹⁴ de la zone forêt (2011, p. 4). De son côté, USAID estime qu'au moins 1500 rivalités foncières majeures restent non résolues en Indonésie (Thorburn 2004, cité par USAID, 2010, p. 11).

Comme le propose l'agence américaine de développement, une piste pour sortir du blocage se trouve au niveau des régions (USAID, 2010, p. 2). C'est à elles qu'il revient de reconnaître (ou non) les droits sur les terrains à la propriété indéterminée, notamment sur les terres communautaires traditionnelles. Il y a ici une question de base légale régionale qu'il s'agit de créer ou d'affiner et un défi quant aux capacités nécessaires à l'aboutissement du processus d'enregistrement. Toutefois, en forêt cela reste compromis par l'interprétation sectorielle et l'inflexibilité du ministère. La solution nous paraît bloquée tant que le ministère n'accepte pas de se voir comme un régulateur plutôt que comme un organisme qui est tout à la fois : régulateur, opérateur et propriétaire. Sur ce point, aucun optimisme ne nous semble permis tant que des changements politiques profonds n'interviennent pas. Il s'agit de réformer les élites forestières pour permettre d'affronter le passé et de se positionner en régulateur, et non plus en opérateur qui régule. Or, il ne s'agit pas d'un enjeu politique actuel. La population indonésienne n'est guère concernée par la forêt. Les questions socio-économiques quotidiennes (accès au crédit, engorgement routier, etc.) prédominent dans ce pays en pleine transition.

9.1.2.2. Cohérence interne aux politiques publiques

Comme le relève Safitri, la réglementation publique indonésienne des usages de la forêt n'est ni coordonnée, ni harmonisée. Au contraire, cette juriste note que chacun ambitionne de créer un système de normes indépendant, mis en œuvre par des agences autonomes (2010, p. 71). Cette affirmation n'est pas surprenante suite à notre présentation de la réglementation des

moins un des acteurs, il est fréquent que ce dernier s'y oppose et génère un conflit. La menace et la violence physique ne sont qu'une forme de conflictualité.

⁵¹³ 4.3 à 5.9 fois la superficie totale de la Suisse ou entre 26% et 36% de la superficie totale de la France.

⁵¹⁴ $17.6/120.35 = 14.6\%$ et $24.4/120.35 = 20.3\%$.

usages de la forêt (section 1.5.2). Nous l'avons montré dans les textes et nous l'avons observé sur le terrain. Comme à la section précédente, nous proposons ici de mettre l'accent sur une incohérence qui nous semble fondamentale et ensuite de traiter d'incohérences secondaires.

L'incohérence fondamentale

Dans notre exposé des règles concernant la forêt, nous avons relevé la prédominance des lois sectorielles forestières sur les règles générales (Safitri, 2010, pp. 72–73). Cette incohérence est à l'origine de nombreuses faiblesses de la réglementation forestière. Historiquement, elle est issue de la même rupture que l'appropriation de la forêt, que nous avons exposée ci-avant. Ces deux incohérences fondamentales apparaissent suite à l'établissement du Nouvel Ordre de Suharto dans un même texte : la loi forestière de 1967 (section 1.5.3.1). Nous voyons ici un basculement qui extrait les forêts du domaine général de la loi agraire de 1960 et contribue ainsi à consolider l'empire sur lequel règne le ministère des forêts, sans partage jusqu'à la décentralisation. Cet « Etat dans l'Etat » édicte ses directives et fait passer des ordonnances sectorielles qui contredisent les règles générales applicables.

Le fonctionnement clientéliste du ministère était directement visé par les lois de décentralisation de 1999 (Singer, 2008, p. 529, 2009, p. 63). Or, cinq mois à peine après la loi sur l'administration régionale, (UU 22/1999) qui attribue la compétence sur la gestion des Ressources naturelles aux régions, une nouvelle loi sur la forêt (UU 41/1999) s'y oppose diamétralement et réaffirme l'autorité du ministère des forêts sur les régions (Contreras-Hermosilla & Fay, 2005, p. 14) (sections 1.5.1.2 et 1.5.1.3). Avec la nouvelle loi sur l'administration régionale (UU 32/2004), une autorité partagée apparaît (UU 32, 2004, art. 2§4, 2§5 et 17). Loin d'être une défaite pour le ministère, ce texte lui permet de mettre en place ses unités de gestion forestière (*Kesatuan Pengelolaan Hutan, KPH*) qui visent à uniformiser la gestion forestière dans le contexte fragmenté issu de la décentralisation (Nurrochmat, 2011, pp. 45–46).

Cette évolution est controversée, mais la réalité est celle-ci : le ministère s'est maintenu et surtout les règles sectorielles continuent à s'appliquer sur la zone forêt, excluant les règles générales. Nous observons ici les manœuvres du ministère pour limiter les effets de la *reformasi* sur son empire. Pour cette raison, nous voyons dans le ministère des forêts une survivance de l'ancien régime de Suharto. La constellation des acteurs a pourtant changé et continue d'évoluer. Confronté au contre-pouvoir de la BPN, à la modification du contexte politique international et à l'évolution du marché du bois, le ministère s'adapte. Désormais,

l'exploitation intensive n'est plus perçue comme une voie d'avenir et des démarches novatrices apparaissent⁵¹⁵.

Cette incohérence fondamentale s'observe dans l'opposition entre les deux planifications provinciales concurrentes que sont les RTRWP, hors forêt, et les TGHK du ministère (section 1.5.2.1). Cette opposition a finalement été apaisée par la « consolidation harmonieuse » (*paduserasi*) imposée depuis 1994, mais réalisée en 2006 suite à la *reformasi*. On observe aussi deux procédures pour la légalisation des droits sur le sol : celle en quatre étapes, prévue dans la loi agraire⁵¹⁶ (section 1.5.3.3 i) et celle du ministère des forêts⁵¹⁷ (section 1.5.3.3 ii). Notons encore que le ministère a ajouté une condition sectorielle supplémentaire à la reconnaissance de droits privés en forêt. Or, nous avons montré qu'elle est pratiquement impossible à remplir et que sa principale fonction est de bloquer la reconnaissance légale de nouvelles forêts privées (section 1.5.3.4 i). En conséquence de cette sectorialisation de la réglementation, il n'est pas surprenant d'observer que dans les administrations forestières la vision sectorielle prévaut (section 7.4). Dès lors, envisager la gestion interressourcielle comme nous le faisons dans cette recherche est difficilement concevable pour les acteurs locaux. Le réflexe est systématiquement de proposer une nouvelle réglementation forestière qui inclut la protection des captages alors que, comme dans le *kabupaten* de Lombok Occidental, une telle réglementation existe déjà, sans produire d'effet.

Un exemple concerne la protection de l'environnement. Si les zones concernées se trouvent dans la zone forêt, alors le ministère des forêts (Unité de protection des forêts et de conservation de la nature, *Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam*, PHKA) en répond. En dehors de la zone forêt, la question revient au ministère de l'environnement. Il y donc une distinction institutionnelle entre les questions environnementales situées dans la zone forêt ou à l'extérieur, sans coordination quant à l'objet de la protection (Singer, 2009, p. 97)

Les incohérences secondaires

La prédominance des lois sectorielles forestières sur les règles générales est le terreau de nombreuses incohérences que nous qualifions de secondaires, même si leurs conséquences

⁵¹⁵ Nous l'avons relevé dans le cas de l'implication des communautés locales pour la protection de l'environnement en forêt (sections 1.5.2.6 et 3.1), mais aussi concernant l'engouement pour la « marchandisation » des services environnementaux rendus par la forêt (section 3.3.3).

⁵¹⁶ Cette procédure est concrétisée par une ordonnance gouvernementale de 1997 (PP 24/1997).

⁵¹⁷ Elle est détaillée par une ordonnance gouvernementale de 1998 (PP 62/1998).

peuvent être importantes. Un grand nombre d'entre elles s'enracine dans la période de la décentralisation-recentralisation des années 1998 à 2004 (voir section 1.5.3).

Durant cette transition, nous sommes passés d'une gestion centralisée à un modèle décentralisé avant de revenir, suite à la loi sur l'administration régionale 32/2004, à une gestion coordonnée (section 1.5.1.3). Pourtant, les pratiques observées n'ont pas suivi mécaniquement cette évolution (sections 4.2.2 et 5.6.2). Nurrochmat, Krott et Birner dénoncent la multiplication de règles ambiguës et contradictoires qui en sont issues (2006, p. 34). Les réglementations régionales sont promulguées sans cohérence avec les textes nationaux, privilégiant l'adaptation aux contingences et aux règles coutumières locales (Sitomorang, 2010). Singer décrit la « *confusion générale* » (2009, p. 67) et le « *cauchemar légal* »⁵¹⁸ ressentis suite à la prolifération de lois contradictoires à cette période. Effendi et Sjahril relient cela à l'incohérence des règles sectorielles du ministère des affaires intérieures et de celui de la forêt (2011).

Aujourd'hui, nos observations montrent que la situation n'est pas clarifiée et qu'une concurrence verticale entre les administrations forestières maintient les incohérences (sections 5.6.5 et 7.4) et s'ajoute à la concurrence horizontale entre les visions générales ou sectorielles (Singer, 2009, p. 64). En conséquence, ce qui est illégal pour les uns est légal pour les autres. Sans surprise, certains profitent de ces faiblesses, ce qui favorise l'exploitation incontrôlée de la Ressource, qu'elle soit légale ou non. La distribution des compétences sur les forêts entre les différentes administrations publiques continue à alimenter la controverse. Trois exemples symptomatiques d'atteintes à la Ressource peuvent être donnés : l'exploitation illégale, la conversion des forêts et la prolifération de l'extraction minière. Nous les présentons maintenant avant de discuter des solutions envisagées.

Suite à la décentralisation s'observe une multiplication d'une petite agroforesterie de subsistance en zone forêt, sans aucune autorisation (Singer, 2009, p. 78). Cette exploitation locale souvent qualifiée d'illégale⁵¹⁹ (voir section 1.2) peut être vue comme une conséquence d'une faiblesse des règles forestières. Ces exploitations ont aussi un effet négatif sur les droits traditionnels, puisqu'elles sont souvent le fait de nouveaux arrivants et ne sont pas issues d'une gestion communautaire (section 5.6.2). Ailleurs, il s'agit d'exploitations commerciales

⁵¹⁸ « *legal nightmare* » (Singer, 2009, p. 67).

⁵¹⁹ C'est souvent de ce type d'exploitation dont il s'agit lorsque les auteurs parlent de manière trop générale d'exploitation illégale (*illegal logging*).

au bénéfice de concessions attribuées par les administrations régionales⁵²⁰, mais non reconnues par le ministère et les administrations provinciales.

Un second exemple concerne le dézonage de forêt permanente en forêts en conversion (APL) par les gouvernements régionaux au début de la décentralisation. Ces changements de statut n'ont pas été légalisés par le ministère, mais des concessions y ont, malgré tout, été attribuées par les régions pour des usages non forestiers (Singer, 2008, p. 530). On se retrouve donc actuellement avec des monocultures agricoles (palmiers à huile), des villages, des infrastructures, etc. soumis à des règles forestières.

Le troisième exemple est celui de l'exploitation minière qui est au centre d'oppositions très fortes du fait des enjeux économiques : les concessionnaires face aux communautés locales ; les administrations régionales face à l'Etat et le ministère des forêts face aux administrations générales. L'agence américaine de développement relève que tous les niveaux de gouvernement peuvent attribuer des concessions minières et qu'au final cela génère des conflits locaux (USAID, 2010, p. 17). Les réglementations contradictoires se chevauchent et les droits traditionnels sur le sol sont négligés. Cela débouche au mieux sur des solutions de consensus, définies au cas par cas, qui ressemblent davantage à des bricolages qu'à une réelle gestion. Pour ne rien arranger, du fait de leur caractère stratégique, les opérations minières sont prioritaires sur les considérations forestières, sans pour autant modifier les limites de la zone forêt (Singer, 2009, p. 99, Box IX). C'est sous le régime forestier, sous l'autorité du ministère des forêts, que l'usage et la réhabilitation des sols sont régulés. Pourtant sur le terrain, on observe une modification irrémédiable des pratiques suite aux déboisements, à la réalisation d'infrastructures et aux pollutions engendrées (Singer, 2009, p. 99, Box IX).

Toutes ces incohérences rendent le régime institutionnel de la forêt difficilement applicable et réduisent l'anticipation des acteurs qui s'en détournent et utilisent la forêt sans plus se soucier des règles prévues.

Une tentative de solution

Puisque les incohérences du régime institutionnel de la forêt sont reconnues, sa mise en cohérence est, sans surprise, considérée comme une condition pour permettre une gestion efficace de la Ressource (Effendi & Sjahril, 2011). Or, les réformes prévues ne produisent pas

⁵²⁰ Notamment des *mini-concessions* présentées en section 1.5.1.2.

d'effet. Pour comprendre ce paradoxe, il faut s'intéresser aux jeux des acteurs qui mobilisent ou non les institutions.

Le meilleur exemple est sans doute le décret sur la réforme agraire et la gestion des Ressources naturelles (TAP MPR IX/2001 du 9 novembre 2001) édicté par l'assemblée consultative du peuple (MPR) suite à la chute du régime de Suharto. Ce texte exige du Conseil représentatif du peuple (DPR) et du président qu'ils mettent en cohérence les lois sectorielles et générales relatives à l'usage du sol et des Ressources dans le but de promouvoir le développement durable. Il fixe aussi les principes applicables pour les réformes foncières et la gestion des Ressources naturelles en Indonésie (Safitri, 2010, pp. 70–71). Il s'agissait notamment de reconsidérer la zone forêt qui avait été extraite du domaine général de la loi agraire par la loi sectorielle sur la forêt de 1967 (section 1.5.3.1). Sans surprise, l'harmonisation souhaitée n'a pas (encore) eu lieu et ce texte n'a jamais produit d'effet direct (Thorburn 2004, cité par USAID, 2010, p. 6). L'incapacité du politique à contraindre l'administration se trouve ici démontrée. Ce décret donne néanmoins un signal politique très clair qui conduit à la « consolidation harmonisation » des différents documents de planification (TGHK et RTRWP) et qui aboutit à la diminution de la zone forêt (section 1.5.2.1).

Nous avons vu que tant les droits de propriété que les politiques publiques en rapport avec la forêt contiennent des incohérences importantes. Ceci nous amène à nous interroger sur l'articulation entre ces deux familles de droits issues du droit privé et du droit public.

9.1.2.3. Cohérence externe

Lorsqu'on s'intéresse aux politiques environnementales, on s'aperçoit qu'un des éléments qui détermine leur mise en œuvre efficace dépend de la complémentarité et de la confrontation entre les droits issus du système de propriété ou des politiques publiques. Ce constat explique pourquoi la cohérence externe est au cœur du cadre d'analyse des RIR. Dans le cas du régime institutionnel de la forêt indonésienne aussi, ces deux familles juridiques s'influencent, même si ni les politiques publiques, ni les droits de propriété ne sont privilégiés dans nos études de cas. En fait, il nous semble que les deux incohérences fondamentales présentées ci-avant se renforcent l'une l'autre, minant la capacité régulatrice du régime institutionnel de la forêt.

Dans les sous-sections précédentes, nous avons défendu l'idée que ces ambiguïtés sont maintenues par le ministère des forêts pour défendre son emprise. Cette stratégie consiste, d'une part, à bloquer la reconnaissance de propriété privée en forêt et à s'appropriier la

propriété indéterminée et, d'autre part, à extraire la zone forêt du champ d'application des lois générales et à contrôler de manière exclusive les règles sectorielles qui y sont appliquées. Ces deux éléments sont interdépendants et, en conséquence, difficiles à différencier.

Pour illustrer l'articulation entre les règles de droit public et celles de droit privé, nous proposons, dans le tableau 9 ci-après, de distinguer deux procédures qui sont facilement confondues. Il s'agit de la délimitation de l'affectation du sol (zone forêt ou non) et l'enregistrement des droits de propriétés sur le sol (propriété privée ou publique). La première détermine le régime de droit public applicable et nous renvoie à l'incohérence fondamentale interne aux politiques publiques, alors que la seconde concerne la définition des droits de propriété et rappelle l'incohérence fondamentale interne au système régulateur.

	Procédure générale	Procédure sectorielle en zone forêt
Délimitation de l'affectation du sol (zone forêt ou non)	Définie sur la base du plan provincial d'aménagement du territoire (<i>Rencana Tata Ruand Wilayah Propinsi, RTRWP</i>). (section 1.5.2.1)	Définie sur la base du plan consensuel d'aménagement forestier (<i>Tata Guna Hutan Kesepakatan, TGHK</i>). Mise en œuvre complète de la procédure, en 4 étapes, qui est imposée depuis la décision de la cour constitutionnelle de 2012 (MK 45 PUU IX 2011). (section 1.5.2.1)
Enregistrement des droits sur le sol (propriété privée ou publique)	Enregistrement légal par l'Agence territoriale nationale (BPN). (section 1.5.3.3, i)	Reconnaissance sectorielle, par un inventaire qui se retrouve dans le rapport de délimitation (<i>Berita Acara Tata Batas, BATB</i>), lui-même prévu dans la procédure complète d'élaboration des TGHK (voir la case ci-dessus). (section 1.5.3.3, ii)

Tableau 9 : Distinction entre les procédures d'affectations du sol et d'enregistrement des droits de propriété, en général et en forêt.

Dans le tableau 9, les procédures générales (colonne de gauche) sont bien différenciées, contrairement aux procédures sectorielles en zone forêt (colonne de droite). Pour que la propriété privée en forêt puisse être enregistrée, il faut que la procédure de démarcation de la zone forêt (affectation du sol) contienne un rapport de délimitation (BATB) qui lui-même doit contenir un inventaire des droits sur le sol (section 1.5.3.3.ii). Or, jusqu'à la décision de la cour constitutionnelle de 2012, la procédure appliquée pour la définition des plans consensuels d'aménagement forestier (TGHK) n'était pas complète. Seule la première étape sur quatre était réalisée, excluant le BATB (section 1.5.2.1). Ainsi, une procédure de reconnaissance des droits sur le sol en zone forêt est prévue, mais n'était pas mise en œuvre

jusqu'en 2012. Dès lors la revendication de droits de propriété en forêt ne pouvait pas aboutir et laissait le champ libre au ministère pour attribuer des concessions d'exploitation. Aucun droit de propriété n'était donc enregistré. Cela concerne, rappelons-le, 90% de la zone forêt indonésienne (section 1.5.3.4). Cette faiblesse de la cohérence externe du régime institutionnel de la forêt a donc marqué la gestion de la Ressource durant des décennies.

L'article premier de la loi sur la forêt de 1999 précise que le titre de propriété sur la forêt renvoie à « *un espace du sol désigné comme tel par un titre foncier* » (UU 41, 1999, art. 1§5). Sans titre de propriété, la forêt est assimilée au domaine de l'Etat (UU 41, 1999, art. 1§4). La désignation « forêt domaniale » s'effectue donc à défaut d'autre propriétaire, sans suivre la procédure administrative prévue (Safitri, 2010, p. 90). Pourtant, comme l'a reconnu la cour constitutionnelle, ce n'est qu'une fois que la procédure de délimitation de la zone forêt est aboutie, que le ministère peut revendiquer les parcelles de la zone forêt sans titre de propriété (Safitri, 2010, p. 97-98). En conséquence, il est erroné de considérer la zone forestière comme automatiquement partie de la forêt domaniale (sections 1.1 et 1.5.3.4.ii).

Notre interprétation s'oppose à la pratique défendue par le ministère des forêts. Nous rejoignons Safitri qui démontre habilement la faiblesse de la justification juridique du ministère (2010, p. 94)⁵²¹. Nous pensons que ce dernier crée et utilise délibérément des règles sectorielles de droit public afin de bloquer la reconnaissance de droits privés dans la zone forêt. Or, cette manœuvre pourrait se retourner contre lui, si des membres des communautés locales parviennent à faire reconnaître leur droit sur des terres dont la propriété était jusqu'alors indéterminée. De telles reconnaissances ouvriraient la voie à des revendications concernant des dédommagements pour les atteintes portées à la propriété sous le contrôle de l'Etat (sections 1.5.3.3.ii et 1.5.3.4.iii).

Au-delà des aspects techniques, il nous apparaît que la question illustre surtout la manière dont ces incohérences sont entretenues par le ministère des forêts. A cela s'ajoute les multiples incohérences « secondaires » issues des réglementations régionales suite à la décentralisation. Comme l'affirme Putri Guillaume, « *le problème des droits de propriété en forêt ne concerne pas seulement l'exploitation et la destruction de l'environnement, mais peut*

⁵²¹ “From a legal perspective, the arguments for justification of the Ministry of Forestry's control of all Forest Areas are weak. However, this study does not deny all state claims to Forest Areas. In some cases, the state needs to have a direct and effective control of forest, particularly for the sake of environmental protection. The main challenge is now to provide a lawful claim, which can provide the legal foundation for legal security of forest tenure, both for the state and the communities” (Safitri, 2010, p. 94).

être vu comme une évolution d'un rapport de force entre l'Etat et la société traditionnelle »⁵²² (2006, p. 167).

9.2. Discussion

En raison de l'imbrication des règles de la propriété dans la réglementation sectorielle, la rédaction de notre section 1.5.3 a été fastidieuse. Nous avons repris plusieurs fois cette structure pour charpenter et faire aboutir le raisonnement. Selon l'angle que l'on donne à la question de la propriété forestière en Indonésie, différentes synthèses peuvent être faites. La controverse est telle, que la position de chaque auteur doit être identifiée pour ensuite distinguer les informations des interprétations. Cela nous a amené à ne conserver que les références bibliographiques les plus pertinentes, et à en écarter beaucoup d'autres. Pour nous protéger, nous nous positionnons délibérément en observateur, plutôt qu'en acteur. Notre étude n'a aucune prétention d'influencer les pratiques que nous commentons.

Lorsqu'on s'intéresse aux acteurs qui influencent la forêt indonésienne, la première chose qui marque est la position hégémonique des administrations, tant sur le versant des politiques publiques que sur celui de la propriété. Les autres acteurs sont dispersés et se mobilisent très localement comme nous l'avons vu dans le cas de Lombok (sections 5.5 et 6.5). Ensuite, si on élargit la focale, la seconde impression est la lecture sectorielle des administrations forestières par rapport aux règles générales. On observe des cloisonnements similaires des acteurs forestiers dans d'autres pays, notamment en Suisse (de Buren, 2011b). Cependant, en Indonésie, il ne s'agit pas d'un petit groupe dans un grand ensemble, mais d'une administration hégémonique qui contrôle près de trois-quarts du territoire et de ses Ressources.

Nous avons expliqué que cette configuration est liée à la dictature du *Nouvel Ordre* de Suharto, qui a donné au ministère des forêts un pouvoir exorbitant. D'autres auteurs étendent l'explication à la perpétuation des mécanismes mis en place à la période coloniale, puis maintenus dans la *Démocratie dirigée* de Sukarno (Barr, 2006, p. 19). On peut en effet décrire une reproduction des rapports de force, à travers les époques, qui s'appuie tant sur le contrôle

⁵²² Notre traduction de "the property right problem in the forest is not merely about exploitation and environmental destruction, but can be seen as the evolution of a power struggle between the state and traditional society" (Putri Guillaume, 2006, p. 167).

du foncier, que sur un formatage intellectuel des élites forestières. Ce discours pourrait être simpliste, si les évidences n'étaient pas si flagrantes⁵²³.

Rappelons que le ministère des forêts n'est pas figé. Qu'il soit décrit comme un acteur unique ou comme une coalition d'acteurs, sa position évolue et s'adapte aux différents gouvernements successifs. On observe ici des positionnements stratégiques, mais aussi des tensions internes. Son double rôle, tantôt protecteur, tantôt d'exploitant (Steni, 2010, p. 3)⁵²⁴, doit être gardé à l'esprit. Au cours de la *reformasi*, la configuration des jeux d'acteurs s'est modifiée. Même si le ministère s'est maintenu dans une position dominante, une évolution structurelle a bien eu lieu et des contre-pouvoirs sont apparus. Face aux administrations forestières régionales, le ministère se positionne aujourd'hui en garant de la durabilité de la Ressource. C'est un comble au regard de son action passée, mais cela nous semble tellement nécessaire aujourd'hui ! Nous voyons ici qu'il est impossible de simplifier sans caricaturer et qu'une contextualisation est indispensable.

Luttrell et al. pointent la dichotomie des analyses de la politique économique de la période post-Suharto. Alors que certains auteurs insistent sur les profonds changements qui sont survenus en terme de gestion publique⁵²⁵, d'autres relèvent que l'oligarchie économique du *New Order* a maintenu son pouvoir⁵²⁶ (Luttrell et al., 2012, p. 2). Les regards sur le fonctionnement de l'appareil d'Etat sont donc contrastés.

Il est aussi honnête de souligner les évolutions positives dans l'approche du ministère des forêts. Un exemple est le changement de paradigme⁵²⁷ de la protection de l'environnement en forêt (section 1.5.6.2). Nous avons pu documenter les effets concrets de la mise en œuvre de

⁵²³ Le concept de *reproduction des rapports de force* est connoté et nous l'utilisons ici à dessein, bien que nous ne nous positionnions pas dans une logique « bourdieusienne ». Le concept nous semble cependant adapté pour décrire la situation caricaturale observée en Indonésie : un appareil d'Etat dont les membres utilisent à leur profit une situation d'un opérateur-régulateur hégémonique, maintenue obstinément par des incohérences flagrantes. La seule vraie nouveauté est la fragmentation et la dispersion dans les régions de ce schéma, à la suite de la décentralisation. Nous aurions voulu trouver une étude sociologique appliquée au ministère des forêts et plus largement au monde forestier indonésien, notamment aux administrations régionales, pour étayer notre analyse. La meilleure que nous ayons lue, est celle de Peluso (1992) qui est appliquée à l'île de Java durant le *Nouvel ordre*. Ses conclusions sont encore plus incisives que les nôtres.

⁵²⁴ Plutôt que de parler d'un protecteur-exploitant, Steni force le trait en relevant la contradiction d'un acteur à la fois protecteur et exterminateur (2010, p. 3).

⁵²⁵ Ces auteurs citent: MacIntyre and Ramage (2008), *Seeing Indonesia as a Normal Country*, p. 5.

⁵²⁶ Luttrell et al. citent : Harvard Kennedy School (2010), *From Reformasi to Institutional Transformation*, p.104. De son côté Steni affirme même que rien n'a changé (2010, p. 4).

⁵²⁷ L'élucidation de l'ordonnance 28/2011 justifie les changements prévus par un « changement de paradigme » d'une protection de l'environnement contre les atteintes des locaux, à une protection avec les communautés (section 1.5.2.6).

la nouvelle ordonnance gouvernementale sur la gestion des zones protégées (PP 28/2011) à Kumbi (sections 5.5.1 et 5.5.2). Il nous est apparu que les relations entre les locaux et les services forestiers provinciaux se sont améliorées et certains exploitants modifient leurs pratiques par anticipation des modifications réglementaires à venir. Ceci nous a permis d'affirmer que, même si la réglementation publique ne produit pas encore d'effets régulateurs directs, les locaux perçoivent les évolutions des politiques publiques et s'y adaptent (section 5.5.6). Cela témoigne d'une influence indirecte de l'évolution des règles générales et abstraites sur les jeux des acteurs.

Par notre recherche et nos études de cas, nous avons cherché à identifier les règles mobilisables et celles mobilisées par les acteurs. Concernant les premières, la réponse est directe : dans la zone forêt, seules les règles sectorielles forestières peuvent être activées. Toute invocation d'une règle publique ou de droit sur le sol implique de se confronter à l'administration forestière. Une conséquence est que les acteurs locaux renoncent à mobiliser le régime institutionnel et préfèrent chercher des accords au cas par cas. A cela s'ajoute la passivité des autorités pour mettre en œuvre, contrôler et faire respecter les limitations prévues. Curieusement, il semble que tous les acteurs s'accordent sur l'intérêt de contourner le régime institutionnel. Luttrell et al. s'intéressent au mode de fonctionnement du gouvernement national actuel du président SBY et relèvent que le contournement des institutions prévues est aussi privilégié au plus haut niveau⁵²⁸.

En conséquence de tout ce qui précède, la capacité prescriptive du régime institutionnel forestier sur les pratiques nous semble très faible.

Synthèse

Sur la base des éléments présentés dans cette section 9, l'étendue du régime institutionnel de la forêt indonésienne nous apparaît inadéquate. Le régime ne régule pas tous les usages des forêts, notamment les activités non forestières conduites en zone forêt. Par ailleurs, la régulation des usages concrets que nous avons documentés sur le terrain souffrent de lacunes importantes. C'est le cas d'omissions qui limitent la capacité de contrainte du régime.

⁵²⁸ En effet, pour parvenir à mettre en œuvre une action volontariste pour lutter contre la déforestation et la gestion durable des forêts, le gouvernement a coutume d'utiliser des agences *ad hoc* qui contournent les réseaux politico-bureaucratiques présents dans les ministères (Luttrell et al., 2012, p. 7). Le ministère des forêts voit donc des politiques lui échapper. L'efficacité recherchée a aussi un coût. Cette stratégie mine la légitimité démocratique du fonctionnement public, car les réformes sont mises en œuvre sans engagement formel du parlement (Luttrell et al., 2012, p. 4).

Lorsqu'on ajoute à cela la passivité des administrations en charge de la mise en œuvre, on comprend aisément que les acteurs locaux ne font pas confiance à la capacité prescriptive du régime pour influencer les pratiques. Bien que les règles soient excessivement nombreuses, l'étendue du régime institutionnel nous apparaît être faible.

Concernant la cohérence interne et externe, nous avons détaillé l'articulation imparfaite entre les règles prévues. Ces incohérences font entièrement partie du régime intentionnel de la forêt indonésienne et expriment des jeux d'acteurs. A notre avis, des contradictions et des ambiguïtés sont entretenues et utilisées par le ministère pour conserver son emprise. Nous avons identifié leurs origines dans une double incohérence fondamentale qui apparaît avec la loi sur la forêt de 1967, lors de la transition entre la *Démocratie dirigée* de Sukarno et le *Nouvel ordre* de Suharto. Ces incohérences n'ont pas été corrigées par la *reformasi*, mais au contraire dispersées au niveau régional. Il s'en est suivi une multiplication d'incohérences secondaires. Celles-ci sont encore accrues par la surréglementation documentée. En Indonésie, il n'est simplement plus possible de légiférer en respectant la cohérence, tant le régime en place est embrouillé. Dès lors, nous qualifions la cohérence générale du régime institutionnel de faible.

Dans la lecture classique du cadre d'analyse des RIR, une étendue faible associée à une cohérence faible désigne un régime « inexistant » (voir figure 14, section 8.1). Or, c'est une évidence ici que le régime existe. Selon nous, un qualificatif plus approprié serait celui de « désintégré », par opposition au régime intégré qui renvoie à une étendue et une cohérence fortes⁵²⁹. Notre relecture considère ceux-ci comme des idéaux-types (tant le régime intégré que le régime désintégré ou inexistant) (voir figure 16, section 8.4). En conséquence, nous qualifions le régime institutionnel de la forêt indonésienne de régime « simple » qui tend vers la désintégration. Au-delà de la terminologie, cette analyse du régime institutionnel de la forêt indonésienne est un bon exemple pour montrer que les régimes institutionnels faiblement intégrés ne permettent pas d'assurer la durabilité de leur Ressource, comme notre cadre d'analyse en fait l'hypothèse⁵³⁰.

⁵²⁹ A nouveau, la logique binaire exposée par un tableau à double entrée de la lecture classique du cadre d'analyse trouve ici ses limites (figure 14 en section 8.1).

⁵³⁰ Cette formulation laisse apparaître un problème de définition. Si des hypothèses sont posées, alors nous avons affaire à une théorie et non à un cadre d'analyse. Dès lors, le cadre d'analyse dans lequel celle-ci s'insère doit être précisé. Nous y reviendrons dans notre thèse.

10. Analyse du régime institutionnel de l'eau domestique

Pour présenter notre analyse du régime institutionnel de l'eau domestique, nous utilisons la même structure que pour la forêt. Nous reprenons les principales lacunes et incohérences identifiées dans notre exposé des règles prévues (section 2.4) pour traiter de l'étendue et de la cohérence du régime institutionnel actuel (section 10.1). Nous enrichissons cette présentation de l'articulation entre les règles, de nos observations du terrain. Nous terminons par une courte discussion de nos résultats (section 10.2).

10.1. Etendue et cohérence du régime institutionnel actuel

La collecte des informations pour la présentation des règles prévues pour la gestion de l'eau domestique a été bien différente que pour les usages de la forêt. Nous avons eu accès à très peu d'études à jour qui traitent de la protection de l'eau brute, en amont des captages. Sur le terrain, les prescriptions prévues sont inconnues ce qui ne nous a pas aidé à les identifier. Nous avons donc lu l'essentiel des textes légaux pour en retenir les éléments pertinents. Cette approche évite les interprétations contradictoires que nous avons dû démêler pour étayer notre raisonnement sur la forêt. L'analyse que nous présentons ici, bien que similaire dans sa forme à celle du régime institutionnel de la forêt, repose sur des sources différentes.

Dans chaque sous-section de notre présentation des règles prévues (section 2.4), nous avons déjà discuté de leurs limites (voir fin des sous-sections 2.4.2.1 à 2.4.2.5). Il ne paraît pas utile de répéter ces éléments. Nous relevons simplement les principales lacunes et incohérences constatées.

10.1.1. Étendue

Les textes sur l'eau domestiques contiennent de très nombreux détails techniques⁵³¹, pourtant des lacunes importantes apparaissent. Nous présentons successivement des exemples de lacunes substantielles, procédurales et sectorielles.

Ni l'ordonnance gouvernementale qui régleme les usages des eaux souterraines (PP 43/2008), ni celle sur la gestion des Ressources en eau (PP 42/2008) ne traite des sources. L'importance des eaux souterraines est reconnue, mais leur principal usage n'est pas réglementé (section 2.4.2.2). Compte tenu de l'importance et de la spécificité des sources et

⁵³¹ Rappelons les 600 pages de l'ordonnance du ministère des travaux publics du 6 juin 2007 sur le développement des systèmes d'adduction d'eau potable (Permen 18/2007).

de leur bassin d'alimentation, pour la qualité des eaux brutes, nous identifions ici une lacune substantielle importante. Il semble qu'il s'agisse d'une simple omission.

Une autre lacune substantielle est la conséquence de la dispense d'autorisation pour les prélèvements destinés à la petite agriculture. Certes, la mise en place de concessions ne serait simplement pas applicable, tant les usagers sont nombreux. Pourtant à bien des endroits, ces usages sont majoritaires et la définition de la « petite agriculture » pose problème. L'évolution des moyens techniques de transport et de pompage ont étendu le marché et en conséquence la production agricole commerciale. De nombreux petits agriculteurs sont devenus des producteurs commerciaux, mais restent dispensés d'autorisation. De nouveaux prélèvements apparaissent, sans qu'il ne soit possible de connaître leur volume. Cette information est pourtant nécessaire à la gestion durable de la Ressource. Ici l'administration se trouve désarmée face à une situation de libre accès. A Ranget, nous avons observé qu'en période de contraction de la Ressource cela génère des rivalités d'usages (section 6.2.2). La Ressource et les autres usagers pâtissent de cette lacune.

Les lacunes procédurales affaiblissent les mécanismes prévus. Nous en avons relevées plusieurs dans notre présentation des règles. Par exemple, la nouvelle loi sur l'eau ne définit pas les critères d'octroi des permis d'exploitation, alors qu'il s'agit de l'instrument principal de sa mise en œuvre (section 2.4.2.1).

Une autre lacune procédurale est l'absence de publicité du contenu des licences (section 2.4.2.1). Il est dès lors difficile de savoir qui prélève quelle quantité. Concernant le captage de Ranget, il ne nous a pas été possible de connaître à quelle quantité s'élèvent les droits d'eau du PDAM (section 6.3.2). Du fait des rivalités suite à la réduction du débit des sources, le PDAM se garde bien de divulguer cette information et il n'est pas possible de contrôler si la licence est respectée, ce dont nous doutons.

Une dernière lacune procédurale s'observe dans la réglementation régionale du *kabupaten* de Lombok Occidental concernant la protection des captages (*perda* 2/2001). Nous avons décrit ce texte comme un mécanisme modèle de protection, probablement unique en Indonésie. S'il était appliqué, les problèmes observés seraient amoindris, sinon résolus. Or, dans les dispositions procédurales, le texte ne se donne pas les moyens de produire un effet contraignant. Concrètement, il est prévu qu'un groupe technique procède à la délimitation des zones de protection prévues par le texte, mais ce groupe n'est simplement pas institué. Dès lors, personne ne délimite les zones et les prescriptions qui devraient s'y appliquer restent

lettre morte (section 2.4.2.5). Selon nos observations⁵³², cette réglementation exemplaire n'est pas mise en œuvre (section 6.4.1).

A ces faiblesses procédurales, s'ajoute une lacune sectorielle. Comme nous l'avons vu l'exploitation minière n'est pas soumise aux règles de la protection des eaux souterraines (section 2.4.2.2). Un simple article de l'ordonnance sur la gestion des eaux souterraines (*PP 43*, 2008, art. 59) suffit à extraire ce secteur du champ d'application et autorise l'assèchement de nappes pour permettre l'extraction minière. Assurément, il ne s'agit pas ici d'une omission. Sans avoir pu le vérifier, nous pensons que cela s'explique par le rôle du ministère des mines et des ressources minérales (ESDM). Ici, une contradiction nous apparaît entre son rôle de surveillant de l'exploitation durable des eaux souterraines et de gestionnaire de l'exploitation des richesses du sous-sol. Il est à craindre que la préoccupation principale de ce ministère soit l'attribution de concessions minières (et l'obtention des redevances qui y sont liées), plutôt que la protection des eaux souterraines. Grâce à cet article 59, l'ESDM se trouve libre de distribuer des concessions minières sans que les régions ne puissent bloquer la procédure sur la base de leur compétence sur les eaux souterraines.

Retenons que différents types de lacunes minent l'efficacité du régime institutionnel pour réguler les usages de l'eau. Il s'agit d'omission, mais aussi de lacunes construites par des acteurs.

10.1.2. Cohérence

Les règles prévues pour l'adduction sont bien moins complexes que celles concernant la forêt. Pour traiter de leur cohérence, nous reprenons le même schéma et présentons d'abord les incohérences internes au système régulateur, en rapport avec les droits de propriété en forêt (section 10.1.2.1), puis les incohérences internes aux politiques publiques, en rapport avec la réglementation forestière (section 10.1.2.2). Plus loin, nous traitons de la cohérence externe, entre les règles issues de la propriété et des réglementations (section 10.1.2.3).

10.1.2.1. Cohérence interne au système régulateur

Nous avons déduit de notre analyse qu'en Indonésie l'eau est une chose sans maître, un *res nullius* (section 2.4.3). Il n'y a donc pas de droits de propriété qui s'y appliquent. Cependant, ce n'est ni le cas des sources, ni le cas du sol où se trouvent des captages. Les usages de l'eau

⁵³² Nos observations contredisent les affirmations de la direction du PDAM, mais nous ont été confirmées par le service de l'environnement du *kabupaten*, qui est chargé d'appliquer cette réglementation régionale.

brute et la production d'eau domestique sont donc néanmoins influencés par les règles de la propriété. Ici la question immédiate qui se pose est la même que pour les usages de la forêt : les droits de propriété sur le sol sont-ils reconnus et enregistrés ou la propriété est-elle indéterminée ? Dans le cas de Bak Pakem, la situation est typiquement celle de forêts dont les droits sur le sol sont indéterminés. Nous renvoyons le lecteur à nos développements sur ce point essentiel dans la partie sur la forêt (sections 1.3.1, 1.5.3.4.iii et 9.1.2.3). Pour le cas de Ranget qui se trouve en dehors de la zone forêt, les droits sur le sol sont identifiés et reconnus. Il n'y a donc dans ce second cas pas d'incohérence importante.

Notons ici que le caractère non appropriable de l'eau souterraine constitue une limite au principe d'accession, qui veut que le propriétaire d'un bien-fonds détienne ce qui se trouve en-dessous et au-dessus de la surface de sa parcelle (KUHPer, 1847, art. 500 et 571). Cela constitue un risque dans la mesure où, hormis les producteurs d'eau potable, les propriétaires du sol sont rarement les usagers directs de l'eau. Par contre, les exploitants des produits du sol (forêts, jardin, culture, etc.) ou du sous-sol (minerais, gaz, pétrole, etc.) le sont. Dès lors, tant que la loi ne limite pas leurs usages pour protéger les eaux souterraines, ils peuvent facilement lui nuire.

La seule incohérence interne au système régulateur que nous ayons documentée sur le terrain date de la réalisation du captage de Ranget. Le gouvernement a exproprié les propriétaires du sol pour installer les infrastructures et les conduites, alors que le code civil indonésien prévoit l'établissement de servitudes (KUHPer, 1847, art. 687 et 688). On a donc utilisé une solution non prévue, et sans doute excessive, pour réaliser les travaux d'adduction de la source de Ranget (section 6.3.2). Toutefois les conséquences sur la Ressource sont nulles.

10.1.2.2. **Cohérence interne aux politiques publiques**

La nouvelle loi sur l'eau de 2004 présente une modernité (approche fonctionnelle par bassins, etc.) qui a nécessité un énorme travail de mise en cohérence. Cependant seules trois ordonnances de mise en œuvre ont été promulguées (section 2.4.2.1). Ceci est insuffisant pour concrétiser les mécanismes prévus par la loi et dans la pratique les mécanismes de coordination ne produisent pas d'effet. Il s'agit ici davantage d'une incohérence que d'une lacune, car cette faiblesse est la conséquence du décalage entre les ambitions et les moyens réels. Trop compliquée, la mécanique régulatrice nous semble grippée. C'est, d'après nous, la principale incohérence des politiques qui régulent les usages de l'eau domestique. Il y a ici un hiatus dont nous retenons trois causes possibles.

- Premièrement, les documents de planification prévus apparaissent excessivement complexes et sont autant de points de friction entre une approche technocratique et les jeux de pouvoir plus politiques (lire section 2.4.2.2).
- Deuxièmement, la concurrence entre les administrations des différents niveaux englu le mécanisme. Ainsi, les *kabupaten* revendiquent leurs compétences sur leurs Ressources, alors que les provinces tentent de reprendre le rôle hiérarchique qu'elles ont perdu avec la décentralisation. Des luttes de pouvoir apparaissent pour conserver le contrôle sur l'exploitation et la délivrance de concessions. Ceci est comparable avec ce que nous avons décrit concernant la gestion de la forêt, à la différence qu'il n'y a pas ici de ministère hégémonique.
- Troisièmement, sur le plan horizontal, entre les administrations d'un même *kabupaten*, les responsabilités sont souvent dispersées entre les services : la protection contre les eaux est du ressort des travaux publics, la qualité de l'eau des services de l'environnement, les questions sanitaires des services de santé publique, le zonage des services de la planification. Notre expérience montre que les acteurs restent figés dans leur logique sectorielle et contribuent ainsi à une dilution des responsabilités à la place d'une coordination transversale (lire section 7.4).

Une autre incohérence importante s'observe dans la double dimension de la politique de la distribution de l'eau : à la fois politique infrastructurelle et politique sociale (section 2.4.2.4). Même si ce mécanisme peut être justifié, le constat est que cette articulation ne fonctionne pas. Les tarifs sont insuffisants pour permettre d'investir dans le développement du réseau et simultanément les pauvres paient un prix supérieur car ils ne sont pas reliés au réseau. De plus, l'augmentation des tarifs est un sujet politiquement sensible. Pour beaucoup, le manque d'investissement est d'abord dû à la mauvaise gestion financière des PDAM ainsi qu'aux contributions que leur demandent les *kabupaten*. Si on accepte cette interprétation, alors l'augmentation des tarifs n'améliore rien, au contraire.

Sur le terrain, les règles coutumières, que nous considérons comme des politiques publiques informelles locales, influencent davantage les pratiques que les règles formelles. Or, il nous apparaît que leur cohérence est bien meilleure. Les règles traditionnelles des communautés locales Sasak, sur l'île de Lombok, reconnaissent l'importance des sources et de leur protection (section 4.2.1). Les administrations régionales sont bien conscientes de l'importance des communautés et tendent à leur attribuer davantage de responsabilités. Plus

haut, nous nous demandions si cela résulte d'un pragmatisme lucide ou d'une déresponsabilisation de l'administration (section 7.3).

Un élément intéressant est que les volumes fixés dans les permis d'exploitation ne sont pas absolus et peuvent être reconsidérés si la disponibilité de la Ressource a évolué de manière significative (*UU 7, 2004, élucidation générale, point 2*) (section 2.4.2.1). Or, justement sur le site de Lombok, les débits ont fortement diminué ces dernières années (section 4.2.3). Dès lors, on s'attend à ce que les permis d'exploitation, notamment celui du PDAM Giri Menang à Ranget, soient revus à la baisse pour limiter les rivalités entre les usages. Pourtant, c'est exactement l'inverse que nous avons constaté. Le PDAM prévoit d'augmenter de 25% ses droits d'eau (section 6.3.2). Nous pensons que le PDAM a bien conscience des difficultés liées à la réduction des débits et fait pression pour sortir gagnant de la rivalité. Pour cela, il s'appuie sur les droits formels inscrits dans sa licence, au détriment des autres usages locaux. Politiquement, le PDAM dispose aussi d'un poids qu'il utilise pour influencer l'action régulatrice des administrations. On voit donc que les jeux de pouvoir locaux peuvent contredire l'application des règles prévues.

10.1.2.3. Cohérence externe

La politique de protection des eaux souterraines captées entrent clairement en conflit avec les usages que font les propriétaires du sol. Or, bien souvent le propriétaire formel est l'Etat indonésien. Ce sont donc davantage avec les propriétaires informels des forêts communautaires que les gestionnaires de l'eau devraient avoir à faire.

Nous avons constaté une absence de mise en œuvre concrète des règles de protection des captages et des autres instruments réglementaires. En conséquence, on continue à déboiser en amont des captages et les producteurs d'eau continuent à voir l'eau brute de leurs captages altérée. Si le problème s'intensifie, des réponses ponctuelles sont privilégiées. Puisque les acteurs se détournent de la réglementation publique et privilégient les accords négociés, une articulation s'observe entre des droits de propriété et des arrangements de droit administratif ou privé. Par contre, la confrontation entre la propriété et la réglementation, qui caractérise la cohérence externe, ne se réalise pas et reste insaisissable pour l'analyste.

10.2. Discussion

Comme nous l'avons déjà affirmé, pour ce qui est de la complexité du régime institutionnel, la question de la production de l'eau domestique est bien moins problématique que la gestion forestière. Notre constat principal est que ce régime institutionnel ne produit guère d'effets, bien que ses ambitions soient grandes. Toute une série de lacunes et d'incohérences minent ses actions concrètes. Sur notre site d'étude, les acteurs s'en détournent et cherchent des solutions alternatives, telle que la régulation négociée au moyen de PES.

De manière générale, les acteurs de l'eau sont faibles et dispersés (section 7.4). Cependant, sur notre site, le PDAM est un acteur important qui a accès directement aux gouvernements régionaux. Puisqu'il peut être désigné comme un bénéficiaire direct des règles prévues, nous nous étonnons qu'il ne cherche pas à faire appliquer la réglementation régionale sur la protection des captages (*perda 2/2001*). Si les zonages qu'elle prévoit étaient mis en œuvre, le PDAM disposerait d'un instrument solide pour protéger la Ressource qu'il exploite. Or, au lieu d'activer ce texte, nous avons vu que le PDAM est un promoteur régional des PES (section 6.5.2). Il préfère payer les autres acteurs plutôt que de faire appliquer les prescriptions prévues. Il privilégie donc, lui aussi, le contournement du régime institutionnel. Les raisons de cette stratégie s'observent en dehors de la logique fonctionnelle de la production d'eau potable. Nous avons notamment identifiés des motivations en terme de communication et de rémunération politique régionale (sections 6.5.2 et 7.2). Peut-être que d'autres motivations nous échappent.

Aujourd'hui, l'Indonésie fait face à un enjeu très concret concernant le développement de ses réseaux d'adduction et d'assainissement. Des investissements à long terme doivent être consentis dans ce but. La promotion du secteur privé n'a eu que peu d'effet. Un élément de solution se trouve dans la réhabilitation des structures locales, notamment des PDAM. Or, les auteurs tendent à dénoncer leur surendettement. Pour nous, le fait que le développement d'un réseau d'adduction d'eau domestique engendre un endettement public n'est guère surprenant. Il s'agit d'une priorité sanitaire nationale et d'un élément important des plans de développement nationaux et régionaux. Dès lors, il est normal que des investissements publics soient consentis. Inversement, il semble que le *Water Dialogue Indonesia* construise ici un problème public dans l'intérêt de certains de ses membres privés. Il y a certes un enjeu, mais le fait que l'adduction soit chère et malgré tout nécessaire est une évidence. Les partenariats publics-privés peuvent offrir un élément de solution, mais ne résolvent pas la question de l'investissement nécessaire et des intérêts de celui-ci, qu'il soit privé ou public.

Nous avons présenté le régime institutionnel de l'eau potable, dont les lacunes de différents types nous amènent à qualifier l'étendue de faible. Concernant sa cohérence interne et externe, le principal élément est l'inadéquation entre les ambitions et les capacités pour la mise en œuvre. Cet élément mine la mise en œuvre d'une mécanique qui est bien construite et qui pourrait réguler les usages de manière à assurer leur durabilité. En ce qui concerne la cohérence générale du régime institutionnel, nous la qualifions aussi de faible. En conséquence, le régime institutionnel de l'eau domestique peut être considéré comme un régime simple qui tend vers l'idéaltype du régime « désintégré » (ou « inexistant » si on se réfère à la terminologie de la lecture classique du cadre d'analyse). Cela explique, en partie, pourquoi il ne parvient pas à influencer les usages et à garantir leur durabilité. Un autre élément explicatif est que le régime institutionnel baigne dans un contexte défavorable, qui associe la passivité de l'administration et la dilution des responsabilités. Tout cela conduit les acteurs à se détourner du régime institutionnel. Ils privilégient les régulations ponctuelles négociées au cas par cas plutôt qu'un régime prédéfini à vocation générale.

* *

Au terme de cette analyse des régimes institutionnels de la forêt et de l'eau domestique, l'image qui nous reste est celle de Ressources en mauvais état et de régimes institutionnels incapables d'influencer les pratiques. De manière lapidaire, nous pouvons décrire le régime institutionnel de la forêt comme largement incohérent et lacunaire, alors que celui de l'eau domestique correspond à un régime largement lacunaire et incohérent. En conséquence, dans la lecture classique du cadre d'analyse ils devraient être qualifiés de régimes institutionnels « inexistants ». Comme nous l'avons relevé, cet adjectif est inadéquat (section 9.2), car les règles prévues sont, malgré tout, très présentes, même si leur capacité à influencer les pratiques est faible. Ce qui caractérise nos deux régimes institutionnels est, en fait, le faible degré d'intégration de leur contenu. Selon la relecture que nous avons proposée (section 8.4), nous qualifions ces régimes de « simples ».

Sur notre figure 17 ci-après, nous voyons qu'ils sont plus proches de l'idéaltype du régime désintégré que de celui du régime intégré. A titre illustratif, nous positionnons aussi sur cette figure nos précédentes analyses des régimes institutionnels suisses et français. Cela permet de

mettre en évidence l'écart entre les différents contextes institutionnels et l'influence de ces régimes institutionnels spécifiques sur les stratégies d'acteurs possibles.

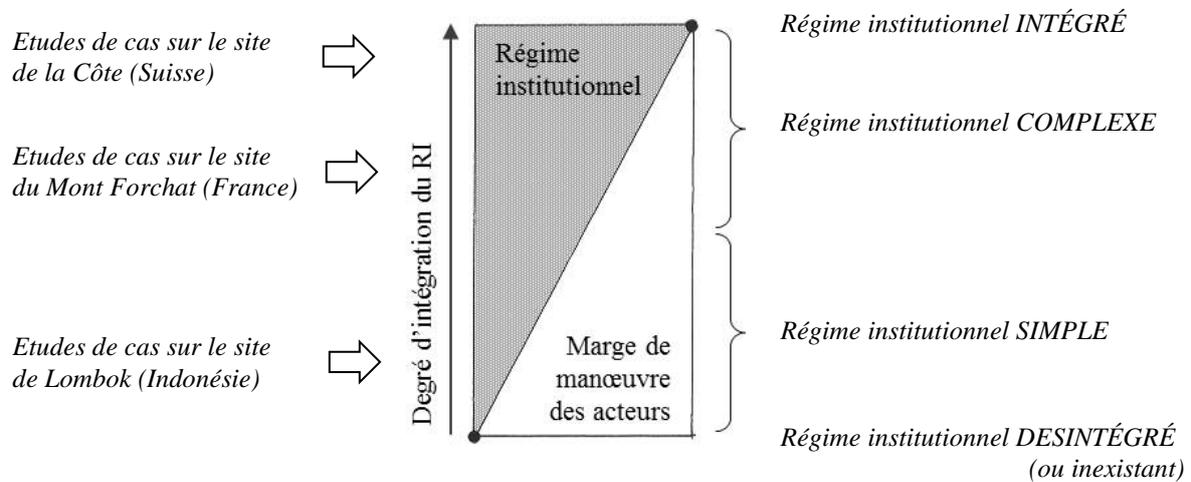


Figure 17 : Les différents types de régimes institutionnels selon la typologie (à droite) et tels qu'observés (à gauche) et leur effet sur la marge de manœuvre des acteurs.

Ce résultat de l'application du cadre d'analyse en Indonésie ne signifie pas pour autant que les usages des Ressources ne soient pas régulés. Le rôle des forêts pour l'eau sur le site de Lombok est reconnu, politisé et des institutions sont créées pour le corriger. Cette régulation ne s'appuie ni sur les politiques publiques ni sur les droits de propriété et échappe ainsi à l'approche du cadre d'analyse. Puisque les administrations publiques chargées d'appliquer les réglementations sont discréditées (voir sections 7.5 et 11.2) et que la définition des droits de propriété sur le sol est ambiguë (voir section 1.5.3), il n'est pas surprenant que les acteurs locaux ne s'y conforment pas. Tous nos interlocuteurs s'accordent sur le fait qu'il n'est concrètement pas possible pour tous les gouvernements régionaux indonésiens⁵³³ de mettre en œuvre des politiques publiques si complexes et mouvantes. Les membres de l'administration, eux-mêmes, nous avouaient qu'il leur était difficile de connaître l'état de la réglementation en vigueur.

Il existe ici des alternatives, notamment la régulation négociée (section 3.3) qui prennent place dans la large marge de manœuvre dont disposent les acteurs (section 8.4). Comme certains acteurs locaux nous l'ont affirmé, la réglementation publique leur apparaît davantage comme une liste de souhaits idéalisés que comme des contraintes réelles. Toutefois, lorsque

⁵³³ Pour rappel, il y a près de 500 *kabupaten* et *kota* en Indonésie (Introduction III.c). Chacun dispose de son parlement, de son gouvernement et de ses administrations.

des problèmes font surface, ils ne sont pas éludés. Les parties prenantes se mobilisent, discutent et trouvent des solutions, généralement de consensus, en marge des règles prévues. Il arrive que pour cela, on ignore l'existence du régime institutionnel pour définir des arrangements locaux en contradiction avec les règles prévues. Ces régulations ponctuelles sont perçues par l'observateur extérieur comme illégales, alors qu'elles sont parfaitement légitimées localement. Nous revenons sur ce point dans notre synthèse ci-après (section 11.1).

En conséquence, les hypothèses de notre cadre d'analyse se fragilisent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'idéaltype du régime institutionnel intégré. A l'évidence, l'approche doit être élargie non seulement aux règles prévues, mais aussi aux institutions diverses issues de la marge de manœuvre. Pour y parvenir, nous avons centré notre focale sur les régulations activées plutôt que sur les règles prévues. Nous avons donc reconstruit, à rebours, le régime institutionnel dans une approche bottom-up plutôt que dans une lecture linéaire top-down⁵³⁴.

L'identification du régime institutionnel n'a cependant pas été vaine. Même si son influence est faible sur les pratiques, elle est réelle. Premièrement, c'est grâce à l'application du cadre d'analyse que nous sommes parvenus à démêler la complexité des règles qui s'appliquent aux usages de la forêt et à percevoir les jeux des acteurs. Deuxièmement, l'analyse nous a conduit à identifier des jeux institutionnels d'acteurs dont nous n'imaginions initialement même pas qu'ils aient connaissance de l'existence des règles formelles. Pourtant, il nous est apparu que les acteurs locaux perçoivent et anticipent les évolutions du régime institutionnel. Dans la région Kumbi nous avons pu documenter une poussée de la déforestation mue par anticipation d'un changement réglementaire formel. Les cultivateurs connaissent, au moins partiellement, les règles et s'y adaptent lorsqu'ils estiment qu'elles pourraient les influencer (section 5.6).

Une leçon est donc que les régimes institutionnels, même très peu intégrés, conservent une influence indirecte sur les usages des Ressources. Il est toutefois évident que ces régimes institutionnels très faibles ne déterminent pas les pratiques de manière prépondérante, tout au plus les influencent-ils à la marge.

Cela nous inspire une adaptation de notre relecture du cadre d'analyse : non seulement moins les régimes sont intégrés, plus ils laissent de marge de manœuvre aux acteurs, mais en plus leur capacité d'influence sur les pratiques décroît. Nous essayons de le représenter en adaptant

⁵³⁴ La structure de ce rapport donne pourtant une image inverse, puisque les règles prévues sont décrites dans la première partie et ensuite les régulations observées, dans la seconde partie. L'explication est que nous sommes contraints de suivre la même structure de présentation que pour nos quatre études de cas précédentes.

la figure 17 dans la figure 18 ci-après. Pour cela, nous ajoutons un dégradé au remplissage du triangle grisé qui représente les différents types de régimes institutionnels possibles. Nous superposons ainsi deux logiques complémentaires : d'une part, les lacunes et incohérences créent des failles dans le filet réglementaire qui permettent aux acteurs d'exploiter leur marge de manœuvre et, d'autre part, la perception par les acteurs du caractère contraignant du régime diminue avec le degré d'intégration du régime. Ainsi, même la petite partie qui est réglementée de manière complète et cohérente dans les régimes simples a une faible capacité prescriptive sur les comportements des acteurs. Nous expliquons ainsi l'« illégalité légitime » observée sur le site de Lombok, dont nous traitons plus loin (section 11.1), mais aussi à *contrario* la surinterprétation de la réglementation observée dans nos cas helvétiques par les acteurs forestiers (de Buren, 2012, p. 228). Cet affaiblissement de l'influence des régimes institutionnels avec l'abaissement de leur degré d'intégration dépend de leur perception par les acteurs. Il s'agit donc d'un élément subjectif qui reste impondérable, mais qui peut néanmoins être documenté, comme nous le faisons à la prochaine section.

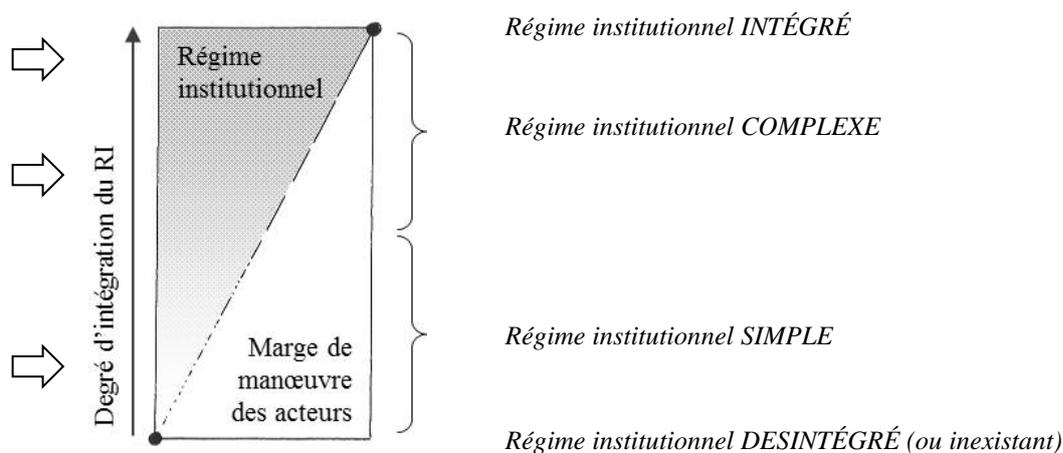


Figure 18 : Le RI et son influence sur le comportement des acteurs selon le type de régime institutionnel.

11. Synthèse générale

Notre démarche nous a permis, en première partie, d'exposer les règles prévues pour la gestion des forêts et pour la protection de l'eau potable. Le principal apport est de démêler et vulgariser des éléments complexes et entremêlés. En deuxième partie, nous avons observé quelles sont les régulations qui sont appliquées. A l'évidence, les règles présentées en première partie n'influencent guère les comportements des acteurs, sinon à la marge. Ensuite, dans les sections 9 et 10 de la troisième partie, nous avons pointé les principales lacunes et incohérences de chacun des régimes institutionnels. Les failles sont si béantes qu'un constat s'impose rapidement : les régimes institutionnels ne permettent pas d'assurer la durabilité des usages observés. Dans la discussion, précédente nous tirons quelques leçons pour notre thèse qui, nous l'espérons, contribuent au développement conceptuel de notre cadre d'analyse. Dans cette onzième et dernière section, nous voulons clore notre étude par des considérations plus subjectives qui entourent notre analyse. Certains de ces éléments auraient certainement été utiles à la compréhension du lecteur si nous les avions présentés plus tôt dans le texte. Cependant, leur nature moins construite, qui s'appuie davantage sur des impressions que sur des évidences documentées, nous a amené à les placer ici pour ne pas affaiblir notre analyse.

Nous commençons par traiter de l'illégalité dans la stratégie des acteurs (section 11.1). Cela nous amène naturellement à discuter de l'Etat, perçu tantôt comme un acteur public, tantôt comme un appareil à l'usage de ses membres (section 11.2). Nous comprenons alors pourquoi les acteurs développent des stratégies de contournement des règles (section 11.3). Ensuite, nous revenons sur la mise en œuvre de PES comme une intervention publique (section 11.4). Finalement, nous terminons ce rapport par une conclusion générale dans laquelle nous rappelons les principaux apports de cette recherche, ses limites et les pistes identifiées (section 11.5).

11.1. L'illégalité dans les stratégies des acteurs

Pour comprendre la réalité indonésienne, il faut accepter de rejeter certains cadres normatifs. La place des pratiques illégales des membres de l'administration est à prendre comme un constituant du contexte. Bien que nous nous positionnions comme un simple observateur, lorsqu'on connaît précisément les règles, la tentation est grande de dénoncer les écarts au lieu de simplement les documenter.

Pour traiter de cet aspect, nous nous appuyons sur l'ouvrage coordonné par Aspinall et van Klinken (2011) : *The state and illegality in Indonesia*. Pour les éditeurs, les pratiques illégales des membres de l'administration doivent être intégrées dans l'analyse comme une réalité (2011, p. 22). En Indonésie, les règles bureaucratiques ne constituent qu'une surface, alors que la corruption et les autres pratiques illégales sont indissociables des activités quotidiennes. Aspinall et van Klinken rejettent donc les approches normatives, qui idéalisent la réalité et décrivent les pratiques illégales comme des aberrations ponctuelles, alors qu'il s'agit en fait de la norme⁵³⁵ (2011, pp. 22–23).

Lorsqu'on aborde ces pratiques comme des faits observés, alors les comportements illégaux enfreignent les règles certes, mais répondent aux attentes collectives. Ce sont des comportements anticipés par les acteurs locaux. Il ne s'agit pas non plus d'actions extérieures dissociables des pratiques locales. Au contraire, Aspinall et van Klinken défendent l'idée que l'illégalité prend place dans une démarche collective, organisée et structurée qui vise à l'acquisition de ressources ou de pouvoir politique (2011, p. 23). En clair, il s'agit d'éléments du jeu entre les acteurs qui structurent les interactions. Dès lors, l'Etat ne doit pas être regardé comme une machine bureaucratique, mais davantage comme un champ d'exercice du pouvoir (Aspinall & van Klinken, 2011, p. 23). Cette affirmation n'est pas surprenante pour l'analyste de politiques publiques. Par contre, ce qui est ici particulier, c'est qu'en Indonésie cette compétition se caractérise par une insécurité permanente (Aspinall & van Klinken, 2011, p. 23). Lorsque les pouvoirs publics interviennent, l'issue devient imprévisible pour les acteurs locaux. La seule constante est que des ressources financières sont extraites. Lors d'une de nos rencontres, les membres d'une petite ONG environnementale nous disaient qu'ils travaillaient discrètement pour éviter toute intervention publique. Leur constat était que lorsque l'administration intervenait, alors la cause était perdue pour eux. Loin d'être une solution à un problème public, comme le postule l'analyse de politique publique, ici l'intervention étatique est un problème additionnel.

Les comportements illégaux des membres de l'appareil d'Etat sont souvent légitimés localement, notamment lorsqu'ils servent les intérêts de groupes plus larges (Aspinall & van Klinken, 2011, p. 3). Il se crée alors des « *régimes locaux* » (McCarthy et Ford cités par Aspinall & van Klinken, 2011, p. 26), autour d'une acceptation passive des pratiques

⁵³⁵ "In reality, if there are pockets in state institutions where formal bureaucratic procedures and legal rules are scrupulously observed, it is these pockets that are the aberrations, not the illegal practices that are so ubiquitous." (Aspinall & van Klinken, 2011, pp. 22–23).

illégales. Il s'agit de réseaux d'interactions structurés qui, pour perdurer, redistribuent et servent d'autres intérêts locaux. Dans ces cas, les « interventions publiques » illégales consolident des politiques publiques informelles locales qui résistent à d'autres changements, notamment aux tentatives de l'Etat central de rétablir l'ordre légal. Dans ces cas, Aspinall et van Klinken montrent que le pouvoir temporel légal est perçu comme un « Léviathan hostile », contre lequel il est légitime de lutter (2011, p. 26). Nous trouvons ici une des causes de la concurrence entre les administrations dont nous avons traité (section 5.6.5).

Ces réflexions s'observent concrètement dans la région de Kumbi à proximité du captage de Bak Pakem (section 5). Les locaux qui exploitent le bois se sentent dans leur bon droit, bien qu'ils sachent que leurs pratiques enfreignent les règles prévues. L'administration régionale est parfaitement informée du déboisement des forêts de Sesaot (section 5.6.2). Tous les niveaux administratifs, du *dusun* à l'Etat, y participent à leur manière. Relevons-en quelques illustrations : des tas de bois coupés frauduleusement sont déposés devant la maison du chef du village ; des péages informels tenus par les forces de l'ordre filtrent les camions chargés de ce bois ; des taxes informelles sur la production sont collectées par le *kabupaten* ; etc.. Depuis que la déforestation est politisée comme la cause de la réduction du débit des sources, une politique concurrente s'affirme : la réhabilitation des bassins d'alimentation. Il était intéressant pour nous de constater comment les locaux s'accommodent de cette nouvelle contrainte pour jouer sur les deux tableaux. A Kumbi, une stratégie d'adaptation consiste à réduire très rapidement, de manière coordonnée toutes les activités d'extraction dans le village lors de la présence d'officiels en charge des programmes de reboisement. En moins de cinq minutes, les tronçonneuses sont éteintes, les camions sont cachés, les motos parkées et les habitants sont tranquillement assis à boire le café. Ayant pu visiter la zone avec différents masques, nous avons constaté une différence caricaturale entre les tableaux. Un jour, dans les dix minutes qui ont suivi le départ des officiels de Kumbi, nous avons observé cinq camions remplis de bois descendre la route du village. Tout le monde, y compris l'administration en charge du futur *tahura*, est conscient de cette situation.

11.2. L'Etat, entre acteur public et appareil à usage de ses membres

Dans la suite directe de ce qui précède, nous nous intéressons au fonctionnement de l'Etat indonésien et à sa perception par les administrés. Davantage qu'un régulateur public, défenseur de l'intérêt commun, les structures publiques sont parfois décrites comme un

appareil d'enrichissement au service de ses membres. Pour cette raison, nous avons privilégié le terme « appareil d'Etat » et restreint l'utilisation de l'adjectif « public » dans cette étude.

Concernant l'exploitation forestière, les présidences Soekarno et Suharto ont poursuivi l'exploitation intensive du bois sur le modèle colonial (sections 1.3.2 et 1.5.1.1). Désormais, cette filière n'est plus aussi profitable. Avec la décentralisation et l'évolution du contexte international, de nouveaux modèles économiques se développent autour des « potentiels⁵³⁶ de la forêt ». Les différentes administrations se profilent sur un marché où les donateurs internationaux sont les clients payeurs. La protection des eaux est vendue comme un « produit » parmi d'autres (protection de la biodiversité, stockage du carbone, etc.). Après la vague de la décentralisation, les ministères des forêts et de l'environnement jouent les bons élèves et dénoncent les pratiques des *kabupaten* pour retrouver la confiance des financeurs. Il n'est donc pas surprenant de trouver ici une des raisons à la concurrence entre les services provinciaux et du *kabupaten* pour le contrôle sur ce *business*. C'est dans cette dynamique que se montent les « projets »⁵³⁷ qui permettent de rémunérer les supporters engagés. Nous le constatons, les pratiques évoluent, mais la fin reste la même : il s'agit pour les membres de l'appareil d'Etat de collecter des revenus. La gestion durable des Ressources n'est pas un objectif, mais un moyen.

Nous pouvons en donner plusieurs exemples. Dans la région de Kumbi, l'administration provinciale cherche à reprendre le contrôle de richesses locales, qui sont maintenant accaparées par les populations locales. Son nouveau *tahura* va interdire la coupe de bois (une fois de plus), tout en accordant aux locaux des droits d'usages sur les autres produits forestiers. On va donc les priver d'un revenu, mais simultanément légaliser leur exploitation agricole de la forêt. En marge de cet arrangement les vrais enjeux sont ceux de la création de nouvelles activités autour de Kumbi : production d'hydroélectricité, construction de routes et bungalows, promotion touristique, etc. Tout cela va générer des dépenses qui seront autant d'occasions de capter des revenus pour les administrations et les élites locales. A notre avis, l'application de l'ordonnance gouvernementale sur la gestion des réserves naturelles et des

⁵³⁶ Ce terme de « potentiel » (*potensi*) apparaît fréquemment dans les études sur la forêt réalisées par des chercheurs indonésiens.

⁵³⁷ Ce terme de « projet » a une signification toute particulière dans le contexte de notre recherche. Il ne décrit pas une activité prévue, mais un moyen de redistribuer des fonds aux personnes impliquées. Ainsi, pour les activités, il faut parler de « programme » de reboisement même si une seule activité est prévue. D'un projet d'infrastructure naîtra une route ou un pont, mais surtout une redistribution d'environ 50% du budget aux personnes impliquées.

zones protégées (PP 28/2011) n'est pas envisagée dans le seul but de protéger l'environnement. Un autre exemple est le moratoire présidentiel sur la déforestation (section 1.5.2.6, note de bas de page 188) qui n'est qu'une contrepartie à la promesse de la Norvège de mettre à disposition de l'Indonésie un milliard de dollars. En marge de cela, nous voyons aussi se profiler des acteurs parapublics, opportunistes, qui espèrent s'attirer des retombées du fait de leur proximité avec les autorités. C'est notamment le cas de certaines ONG. Il existe néanmoins d'autres acteurs, moins visibles et plus indépendants qui se tiennent éloignés de l'Etat pour garder leur crédibilité.

11.3. Les stratégies de contournement des règles

Activer les droits issus de la réglementation implique invariablement la nécessité de se frotter à l'appareil d'Etat et à ses dysfonctionnements. Le contournement des règles prévues est donc un moyen légitime pour limiter les incertitudes et éviter d'éveiller l'appétit de l'administration. Nous relevons sans surprise que les acteurs locaux privilégient les solutions négociées au cas par cas et que les régimes institutionnels que nous avons détaillés ne sont pas mobilisés. C'est surtout l'administration qui utilise les régimes pour légitimer son action. Ce qui est plus surprenant, c'est que certains acteurs publics forts, et bénéficiaires directs des règles prévues, ne les activent pas non plus. Nous avons mentionné le cas du PDAM Giri Menang qui n'essaie même pas de faire appliquer la réglementation régionale sur la protection des captages (perda 2/2001) (section 10.2).

Dans ce contexte, la régulation négociée peut être une alternative intéressante, dont nous avons discuté des limites et opportunités plus haut (section 7.1). La très grande marge de manœuvre laissée aux acteurs par le régime institutionnel facilite sa mise en œuvre (figure 17 et discussion en fin de section 10.2). Cette particularité indonésienne prend tout son sens lorsqu'on la compare avec nos précédentes études de cas⁵³⁸. Ainsi, en Suisse nous avons vu que les règles (aussi bien issues de la réglementation que de la propriété) sont tellement abouties que la marge de manœuvre est quasi nulle. En conséquence, les acteurs ne parviennent pas à conclure des arrangements négociés (de Buren, 2012, pp. 225–231, section 11.2). En France, le régime institutionnel laisse une marge de manœuvre, propice à la

⁵³⁸ Sur la figure 17, nous les avons représentées par des flèches sur la gauche.

contractualisation, mais les règles communautaires imposent des limites institutionnelles strictes qui bloquent les réalisations (de Buren, 2011a, pp. 165–170, section 11).

Dans toutes nos études de cas, nous nous sommes intéressés à une forme particulière de régulation négociée : les PES. Ceux-ci se concrétisent à la marge du régime institutionnel. Leur mise en œuvre est donc facilitée dans les régimes simples. Nous observons actuellement un intérêt croissant au sujet des PES publics (section 3.3.2.2). On les rencontre surtout lorsque la collectivité est bénéficiaire des services environnementaux qui sont l'objet de la transaction. La protection des captages publics est un bon exemple. Davantage que le simple rôle de l'Etat pour le développement de PES, les chercheurs s'intéressent au processus de transfert d'un PES existant extérieur à l'Etat (ou son projet) vers une intervention publique. Il est coutume de parler ici d'intégration ou d'absorption (*embedment*) des PES. Nous traitons de cette transposition dans notre section suivante. Nous verrons que dans certains cas, cette intégration constitue une stratégie inverse au contournement dont nous avons discuté ici.

11.4. Les PES comme instrument public

Dans notre section 3.3.2, nous avons présenté les origines du concept de PES (*paiement pour services environnementaux*), l'évolution de sa définition et nous en avons donné une appréciation. Rappelons que ce concept est né de la justification de la non-intervention publique en présence d'externalités (section 3.3.2.1). Dans les pays où les régimes institutionnels peinent à réguler les pratiques, comme en Indonésie, l'idée que les bénéficiaires et les prestataires de services environnementaux négocient entre eux la régulation de leurs pratiques est séduisante. Ceci amène les économistes écologiques à élargir la définition, en opposition à la lecture néoclassique traditionnelle. Comme nous l'avons exposé, cela conduit à un affaiblissement des ancrages théoriques du concept (section 3.3.2.3). Cette évolution est néanmoins fondée sur une observation de la réalité : les PES « purs » peinent à se concrétiser et les administrations publiques s'emparent du concept pour justifier de nouvelles actions incitatives.

Malgré l'engouement autour du concept, la régulation concrète au moyen de PES est loin d'être une pratique courante en Indonésie. On observe quelques ébauches de PES, mis en place par des ONG ou des organismes internationaux, qui sont ensuite intégrés par l'administration, comme c'est le cas dans le *kabupaten* de Lombok occidental (sections 3.3.4 et 7.1). Cette absorption (*embedment*) connaît un intérêt croissant de la recherche sur les PES.

Pour comprendre cette transposition, il nous faut reprendre ce que nous avons développé lorsque nous avons traité des limites et opportunités à la conclusion de PES⁵³⁹ (section 7.1) en y ajoutant une dimension dynamique. Un moyen efficace pour cela est de s'intéresser à la chronologie de la mise en place de ces paiements, comme nous l'avons fait à propos des expériences menées sur le site de Lombok (section 3.3.4). Dans ce cas concret, deux aboutissements sont à distinguer à partir d'un projet initial identique : une réglementation issue de la voie législative (*perda* 4/2007) et une régulation négociée promue par une entreprise publique (PDAM Giri Menang) :

- La *perda* 4/2007 sur la gestion des services environnementaux du *kabupaten* de Lombok Occidental émerge d'un long processus législatif. Une fois la réglementation publique formalisée, plusieurs textes sont venus concrétiser la mise en œuvre de la politique incitative. Une agence publique (IMP) est créée pour assurer la mise en œuvre. Dans cet exemple, un projet-pilote de PES entre des acteurs privés a été érigé en modèle par des organisations locales afin d'adapter le régime institutionnel. Il y a une transposition d'une logique négociée dans une logique réglementaire, sous la forme d'une politique incitative. Nous n'observons ici aucune transaction. Le produit final n'est donc pas un PES, bien qu'il soit originaire d'un projet de PES.
- De l'autre côté, nous observons qu'un acteur public, le PDAM Giri Menang, renonce à faire appliquer la politique publique dont il est le bénéficiaire direct (*perda* 2/2001 sur la protection des captages). Conscient de son incapacité à faire appliquer la loi, il préfère négocier avec les acteurs visés pour qu'ils modifient leurs pratiques. Ici, un acteur public reprend la logique bi- ou multilatérale développée par le projet-pilote. Le résultat concret est donc une transaction de type PES.

Ces deux processus de transposition sont radicalement différents. Alors que la voie législative présente une rupture logique fondamentale, on peut voir un continuum entre la régulation négociée privé-privé et public-privé. Qui veut aboutir à l'un ou l'autre résultat, doit mettre en œuvre des actions bien différentes. Pour modifier une réglementation publique, on attend des acteurs qu'ils entreprennent de définir un nouveau problème public, de le médiatiser pour politiser la question, d'inscrire cela à l'agenda politique et de participer ensuite à la construction d'une solution publique. Inversement, si on vise à mettre en œuvre une

⁵³⁹ Nous avons alors répondu à la question de savoir dans quelle mesure des arrangements bilatéraux peuvent être utilisés par des structures publiques (en premier lieu des PDAM) pour protéger leur(s) captage(s).

régulation négociée, les acteurs vont échanger directement ou par l'intermédiaire d'un tiers, sans politiser la démarche, pour limiter les incertitudes. Ceci explique pourquoi à Lombok l'approche du PDAM Giri Menang est beaucoup plus discrète que celle d'IMP. Il s'agit de contourner les règles prévues, ce qui peut être très sensible politiquement de la part d'une structure publique.

Relevons que l'explication de l'apparition de politiques incitatives est déjà traitée par l'analyse de politique publique et la littérature sur la mise en œuvre (*implementation theories*) (Pressman & Wildavsky, 1973; Mazmanian & Sabatier, 1989; Hill, 1997; Hill & Hupe, 2008; Knoepfel et al., 2006). Concrètement, l'analyse des politiques environnementales (incitatives ou prescriptives) n'a pas attendu que le concept de PES soit élargi et traite de ces questions depuis une vingtaine d'années (Knoepfel, Nahrath, Savary, Varone, & Dupuis, 2010, etc. Knoepfel, 2007) Or, ici les raisonnements basés sur la rationalité des acteurs (*rational choice theories*), notamment les approches économiques, sont invalidés. Pour traiter de la transformation de PES en politiques incitatives, il nous semble donc urgent d'intégrer davantage d'interdisciplinarité.

Une question ouverte est de savoir dans quelle mesure des acteurs publics peuvent, pour atteindre leurs objectifs, choisir de se détourner des règles prévues et décider de payer les acteurs locaux, comme le fait le PDAM Giri Menang. Pirard et Billé perçoivent ici un « *potentiel d'inhibition de l'action publique [qui] n'est pas neutre, d'autant plus dans des pays en développement où la gouvernance est souvent défailante, et où le renforcement des autorités publiques peut par ailleurs constituer un objectif de long terme* » (2011, §60). La faiblesse générale de l'Etat est compensée par certains acteurs publics au moyen de ressources financières. Même si leur démarche se veut pragmatique, elle participe à la détérioration du terreau dans lequel s'enracine l'action publique.

Ces évolutions ne sont pas spontanées, mais issues de jeux d'acteurs. Ce sont eux, et non un supposé souci de cohérence théorique, qui déterminent la concrétisation (ou non) de PES ou de politiques publiques. L'intégration de PES (*embedment*) dans l'action publique n'est pas automatique. Il s'agit d'un processus au cours duquel les acteurs cherchent à influencer la construction d'une solution. Ces processus sont peu visibles, car leur conflictualité est en général faible, puisque le principe est de remplacer la contrainte par l'incitation. Dans notre cas, les coûts sont reportés sur une multitude de consommateurs d'eau non mobilisés, qui peinent à s'opposer collectivement.

Une conséquence possible est de générer des effets pervers, notamment des situations de pollueurs-payés. C'est par exemple le cas lorsqu'on paie des forestiers pour qu'ils cessent de couper illégalement la forêt. Nous retrouvons ici les questions abordées plus haut concernant la légitimité locale de pratiques illégales (section 11.1).

Pour conclure, il nous apparaît que les PES sont d'abord et surtout un concept théorique, qui en pratique reste rare, ponctuel et fragile. Nous les percevons comme une sorte de bricolage qui se substitue à la mécanique réglementaire. On comprend aisément l'intérêt de bricoler lorsque le mécanisme ne produit pas les effets escomptés. La régulation négociée est certes plus souple que la réglementation, mais elle est aussi moins prévisible, plus volatile, tant pour celui qui reçoit l'argent que pour celui qui paie. A notre avis, les tentatives de mise en œuvre de PES produisent néanmoins un effet signal intéressant. Ces projets pointent des adaptations nécessaires et appellent spontanément une réponse publique.

Ceci nous permet de revenir sur le hiatus entre la théorie et la pratique. Sur la base de notre positionnement restrictif, quant à la définition des PES, nous pouvons dénoncer l'évolution de ce concept qui devient un fourre-tout et qui empiète sur d'autres instruments (Pirard, 2012a, p. 67). Nous partageons le constat de Pirard et Billé qui affirment que « *quiconque ayant fréquenté la littérature sur les [PES] ne peut que constater l'écart entre la théorie et la pratique. Tout se passe comme si la mise en pratique du concept agissait comme un prisme déformant, qui en changerait les caractéristiques jusqu'à le faire tendre vers d'autres modes d'action déjà bien connus dans le champ de la conservation* » (2011, §24).

11.5. Conclusion générale

Pour conclure ce rapport, nous souhaitons revenir brièvement sur ce que nous considérons comme les principaux apports de notre étude indonésienne. Comme nous l'avons indiqué (section 9.2), nous nous sommes positionnés en observateur externe. Dès lors nous n'apportons rien de concret, sinon l'analyse documentée de la régulation des usages et les problématiques sous-jacentes sur les captages de Bak Pakem et Ranget⁵⁴⁰. Les résultats que nous voulons relever ici sont ceux que nous considérons comme des apports utiles à d'autres recherches. Il s'agit d'abord de la régulation de l'interdépendance entre les forêts et l'eau en

⁵⁴⁰ Cela contraste avec les précédentes recherches en Suisse et en France qui étaient financées par des mandats avec des questions pratiques bien précises concernant la mise en œuvre de paiements destinés aux acteurs forestiers.

Indonésie et en particulier l'usage de PES (section 11.5.1). Ensuite, nous traitons des apports conceptuels pour notre cadre d'analyse (section 11.5.2). Cela nous amène à exposer les limites de notre approche et des pistes pour de nouvelles recherches (section 11.5.3).

11.5.1. Les apports de nos études de cas sur l'utilisation de PES en Indonésie

Tout d'abord, nous constatons une incohérence entre la littérature et le terrain. Il nous semble que les PES sont des solutions ponctuelles plutôt rares. A notre avis, les auteurs ont tendance à exagérer leur utilisation et leur potentiel. Ce sont des instruments volatiles qui peuvent compenser les faiblesses réglementaires, mais rien dans nos observations ne permet d'imaginer leur généralisation comme une alternative capable d'assurer une gestion durable des Ressources naturelles. Il y a ici des erreurs de perception de chercheurs qui assimilent tous les paiements et contrats à des PES. Souvent, il manque un vrai travail de décryptage et de reconstruction des étapes et des dynamiques actuelles qui fondent les solutions documentées.

Soulignons ici deux résultats qui peuvent contribuer au travail d'autres chercheurs :

Concernant notre regard sur les fameux paiements d'IMP dans le *kabupaten* de Lombok Occidental rappelons que : sur la base des données que nous avons collectées sur le terrain, et contrairement à la littérature, nous rejetons l'assimilation des paiements d'IMP au concept de PES. En effet, notre étude conclut que (section 6.5.1) : il s'agit d'une mise en œuvre d'une politique incitative et non d'une régulation négociée ; le paiement n'est pas volontaire ; les consommateurs de la ville de Mataram, qui sont les principaux bénéficiaires du service, ne paient pas ; les contrats ne contiennent aucune conditionnalité ; l'additionalité est très faible, voire nulle dans certains cas ; etc. Toutefois, notre appréciation de la démarche reste positive. C'est une excellente chose de la part de l'administration régionale d'entreprendre une action pour protéger l'eau brute des captages du PDAM dont dépendent près de 400'000 consommateurs. Relevons aussi que la solution est endogène. Ce sont les acteurs locaux qui sont parvenus, à travers le processus législatif, à concrétiser une politique incitative. Même si l'efficacité de la mise en œuvre réalisée par IMP n'est pas optimale, des améliorations sont possibles. Ici, les membres de son conseil, notamment les représentants du PDAM, du WWF-NT et de Konsepsi, peuvent contribuer à affiner son action. Dans le contexte indonésien, il s'agit d'une solution innovatrice, peut-être unique. Elle mérite donc d'être saluée et contraste avec l'image passive de l'administration régionale parfois dénoncée.

En marge de ce programme d'IMP, nous avons identifié une nouvelle démarche de plus grande ampleur, mais plus discrète : les paiements du PDAM Giri Menang dans les aires d'alimentation de ses captages. Il s'agit clairement d'une alternative à l'application de la réglementation sur la protection des captages (*perda* 2/2001). A défaut de mieux, ces PES contribuent à une adaptation des pratiques à proximité des captages. Notre principal résultat, mis à part la description d'un PES jamais documenté, est l'identification de la base légale nécessaire à l'ancrage juridique de ces PES qui sont financés par des fonds publics. Nous l'avons trouvée dans les règles sur la distribution des eaux qui imposent aux distributeurs de participer à la protection et à la conservation de la Ressource en eau⁵⁴¹ (sections 2.4.2.3). Le reboisement des environs des sources ainsi que de leur aire d'alimentation est même explicitement prévu⁵⁴² (section 3.2.2). Les coûts de cette contrainte sont à internaliser dans les tarifs de l'eau⁵⁴³ (section 2.4.2.4). Ainsi, lorsque le PDAM paie des exploitants du sol en amont de ses captages pour reboiser son aire d'alimentation, afin de protéger l'eau brute captée, il ne fait rien d'autre que de suivre la réglementation prévue. L'originalité est de le faire au moyen d'une régulation négociée, faute de mise en œuvre de la réglementation régionale dédiée. Répétons-le, cette solution est généralisable pour tous les captages du réseau d'adduction publique, partout en Indonésie. La solution légale, recherchée par le ministère de l'environnement, pour l'extension des PES en Indonésie existe donc. Celle qui figure ici n'avait, à notre connaissance, jamais été exposée.

11.5.2. Les apports conceptuels pour le RIR

Cette étude est le troisième volet d'une thèse qui ambitionne de contribuer au développement du cadre d'analyse des régimes institutionnels de Ressources (RIR). C'est dans ce sens que nous en avons proposé des relectures parfois profondes.

Un apport conceptuel auquel nous participons avec d'autres (Aubin, 2007; Schweizer, 2011, et d'autres) est la distinction entre la *réglementation* prévue et la *régulation* activée. Elle justifie le fait de procéder d'une part à une étude fouillée de la réglementation en vigueur (première partie) et d'autre part de traiter des effets de celle-ci sur le terrain en termes de

⁵⁴¹ Cette contrainte est explicitée à l'article 68§2(g) de l'ordonnance gouvernementale sur le développement d'un système de distribution d'eau potable du 21 mars 2005 (PP 16/2005).

⁵⁴² On retrouve cela clairement exposé dans l'élucidation de l'art 68§2(g) mentionnée à la note précédente.

⁵⁴³ On retrouve ceci à plusieurs endroits : dans l'élucidation des articles 60§2(f) et 60§3(a) de la PP 16/2005 et aux articles 8, 12§2 et 14§2(a) de l'ordonnance du ministère des affaires intérieures du 3 juillet 2006 sur les normes techniques et les procédures concernant les tarifs applicables à l'eau potable par les entreprises publiques régionales d'adduction des eaux (PDAM) (Permen 23/2006).

pouvoir de régulation (deuxième partie). Dans la réalité, il existe toujours un hiatus entre ce qui est prévu et ce qui est appliqué. Il est faible en Suisse, présent en France et immense en Indonésie.

Jusqu'ici notre principal apport conceptuel était d'avoir ajouté la notion de « marge de manœuvre » au cadre d'analyse. Par nos études de cas indonésiennes, nous voulions comprendre comment les acteurs utilisent cette marge de manœuvre. Cela nous a conduit à constater un quasi-effacement du régime institutionnel dans les régimes simples (figure 18 à la section 10.2), mais aussi, de manière plus surprenante, à montrer que les acteurs locaux perçoivent les enjeux institutionnels en marge de l'évolution substantielle du régime. Ce second élément signifie que le paysan qui cultive, sans droit formel, les flancs du Rinjani est attentif aux évolutions réglementaires qui pourraient potentiellement le toucher positivement (reconnaissance de droits communautaires) ou négativement (interdiction de déboiser dans un futur parc forestier). Nous avons montré comment leurs pratiques concrètes s'adaptent en fonction des évolutions attendues. Un exemple parlant est la manière dont les habitants de Kumbi ont adapté leurs pratiques en prévision du déplacement du *tahura*. La déforestation s'est d'abord accélérée avec l'incertitude générée, avant de se stabiliser en prévision de la définition de « blocs » dans lesquels la culture reste possible (sections 5.6.1, 5.6.6 et 7.5). Un autre exemple concerne la répartition des droits d'eau sur le captage de Ranget. Le PDAM souhaite accroître de 25% les prélèvements autorisés par son permis d'exploitation. Sachant que les locaux perçoivent très bien l'enjeu, le PDAM cherche à taire son projet. Ici aussi, les effets de la redistribution des droits formels sont anticipés et modifient les jeux des acteurs (sections 6.2.2 et 6.3.2). La vision naïve de villageois éloignés des centres de décision, qui se désintéressent des enjeux de l'évolution des régimes institutionnels est ici battue en brèche. Les locaux y sont attentifs, bien qu'ils n'aient pas toujours toutes les informations nécessaires. En conséquence, la pleine compréhension des règles formelles et des enjeux de leurs évolutions est nécessaire pour percevoir leur influence indirecte. Sans la longue description de notre première partie (sections 1 à 3), il nous aurait été impossible de démontrer cela. Inversement, celui qui n'effectue pas un tel décryptage ne peut pas affirmer que les règles formelles ne comptent pas.

Pour réaliser cette analyse, nous ne connaissons aucun meilleur instrument que le RIR. Nous sommes convaincus que l'utilisation de ce cadre d'analyse est un excellent moyen pour comprendre et expliquer les enjeux qui sous-tendent les actions concrètes aussi bien en Europe que dans d'autres contextes institutionnels.

11.5.3. Les limites de notre approche et les pistes de recherche

Une limite évidente de notre travail est que les règles décrites évoluent très vite en Indonésie. Cela se traduit par un décalage constant. Par exemple, lorsque nous présentons les détails de la nouvelle loi sur le processus législatif de 2011 (Introduction III.e et III.f), nous exposons un mécanisme qui aura un effet dans l'avenir. Au contraire, sur le terrain nous sommes confrontés aux conséquences des mécanismes antérieurs, que la loi de 2011 vient corriger.

Le contexte social indonésien est aussi très mouvant, notamment en périphérie des zones urbaines qui sont en pleine transition. Les pratiques que nous avons documentées sont peut-être déjà désuètes. En conséquence, les grandes problématiques environnementales changent aussi : les moteurs de la dégradation des forêts changent et d'autres questions apparaissent, comme la qualité des eaux souterraines.

Auparavant, durant les ères Soekarno et Suharto, les jeux étaient clairs, voire simplistes : l'appareil d'Etat clientéliste s'appropriait les Ressources naturelles pour les exploiter à son profit. Désormais, cette vision manichéenne est invalidée. Chacun fait comme il peut pour s'accommoder des contraintes et s'en tirer au mieux. Les intérêts individuels s'additionnent sans que le bien commun ne l'emporte. Les correctifs nécessaires sont plus complexe à prévoir, car il est difficile de discerner les causes des conséquences ; les lésés des profiteurs.

Pour décrypter cette réalité mouvante nous aurions besoin de davantage de compétences et d'outils d'analyse. Pour ne pas se perdre, le chercheur limite son approche, mais l'attrait de l'interdisciplinarité est grand pour assouvir notre curiosité. La complémentarité entre les approches nous semble une évidence dans nos cas d'étude. Nous avons montré que notre cadre d'analyse peut répondre aux questions soulevées par l'élargissement de la définition des PES par les économistes écologiques, notamment concernant la transposition de PES dans des politiques incitatives (sections 3.3.2.3, 7.1 et 11.4). De notre côté, nous avons ressenti un besoin de travailler avec des sociologues et des anthropologues pour affiner nos observations de terrain (sections 4.2.1., 7.3, 8.3 et 9.1).

Le fait de conduire une recherche en sciences sociales dans un contexte culturel qui nous est étranger est une contrainte évidente. Ça aura été pour nous un exercice riche et frustrant à la fois. Nous espérons pourtant que cette première utilisation du cadre d'analyse dans un pays en

voie de développement ouvre la voie à de nouvelles recherches⁵⁴⁴. Nous tenons à rappeler que nous nous sommes imposés comme limite de rester dans un contexte juridique de tradition romano-germanique. La comparaison entre différents contextes juridiques, notamment avec du droit commun ou du droit religieux, nous semble périlleuse, tant les valeurs et les mécaniques diffèrent.

⁵⁴⁴ Jusqu'ici, le RIR a surtout été utilisé pour des comparaisons diachroniques (identifiant les évolutions d'un même régime à travers le temps). Les quelques comparaisons synchroniques de nos collègues se sont concentrées sur des régimes institutionnels relativement proches en Suisse ou en Europe (Bréthaut, 2012; Schweizer, 2011).

Bibliographie

- Al'Afghani, M. M. (2010). The Potential Role of the Human Right to Water in the Management of Indonesia's Water Resources. SSRN Electronic Journal. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.ssrn.com/abstract=1723205>
- Amron, M. (2011). Sustainable Water Management. Presented at the Workshop Sustainable Water Management for Agriculture, Jakarta: Ministry of Agriculture. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.oecd.org/tad/sustainableagriculture/49201197.pdf>
- Antara. (2012, July 5). Indonesia's Clean Drinking Water Crisis Worst in Southeast Asia. The Jakarta Globe. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.thejakartaglobe.com/health/indonesias-clean-drinking-water-crisis-worst-in-southeast-asia-expert/528758>
- Antaraneews. (2010, August 10). Indonesia has completed surveys on its 13,000 islands. Retrieved January 7, 2013, from <http://www.antaraneews.com/en/news/1282089150/indonesia-has-completed-surveys-on-its-13-000-islands>
- Aritonang, M. (2012, May 9). Evidence of "systematic killings" in 1965. The Jakarta Post. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.thejakartapost.com/news/2012/05/09/evidence-systematic-killings-1965.html>
- Aspinall, E., & Mietzner, M. (Eds.). (2010). Problems of Democratisation in Indonesia: Elections, Institutions and Society. Institute of Southeast Asian Studies.
- Aspinall, E., & van Klinken, G. (Eds.). (2011). The state and illegality in Indonesia. Leiden: KITLV Press.
- Aubin, D. (2007). L'eau en partage : activation des règles dans les rivalités d'usages en Belgique et en Suisse. Bruxelles: P.I.E. Lang.
- Aubin, D., Nahrath, S., & Varone, F. (2006). Paysage et propriété: un retour vers la plura dominia? In D. Vander Gucht & F. Varone (Eds.), *Le paysage à la croisée des regards* (pp. 171–190). Bruxelles: La lettre volée.
- Avonius, L. (2004). Reforming Wetu Telu : Islam, adat, and the promises of regionalism in post-New Order Lombok. Helsinki: Helsinki University Press.
- Azdan, D. (2011). Overview of Indonesia Water System and Policies. Presented at the Workshop Sustainable Water Management for Agriculture, Jakarta: Ministry of Agriculture. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.oecd.org/tad/sustainable-agriculture/49213672.pdf>
- Badan Pusat Statistik. (2009). Identifikasi Desa di Dalam dan di Sekitar Kawasan Hutan 2009. Jakarta: Ministère des forêts.
- Bakker, K. (2007). Trickle Down? Private sector participation and the pro-poor water supply debate in Jakarta, Indonesia. *Geoforum*, 38(5), 855–868.
- Bakker, L. (2008). Can We Get Hak Ulayat? Land and Community in Pasir and Nunukan, East Kalimantan. Center for Southeast Asia Studies, University of California, Berkeley. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://escholarship.org/uc/item/5pj3z2jr>

- Banque Mondiale. (2006). *Sustaining economic growth, rural livelihoods, and environmental benefits: Strategic options for forest assistance in Indonesia*. Washington, DC.
- Banque Mondiale. (2011). *Indonésie | Données*. Retrieved January 7, 2013, from <http://donnees.banquemondiale.org/pays/indonesie>
- Banque Mondiale. (2012). *Indonesia Overview*. Retrieved January 8, 2013, from <http://www.worldbank.org/en/country/indonesia/overview>
- Barr, C. (2006). *Forest Administration and Forestry Sector Development Prior to 1998*. In C. Barr, I. A. P. Resosudarmo, A. Dermawan, & J. McCarthy (Eds.), *Decentralisation of Forest Administration in Indonesia: Implications for Forest Sustainability, Economic Development and Community Livelihoods* (pp. 18–30). Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Barr, C., Dermawan, A., Purnomo, H., & Komarudin, H. (2010). *Financial governance and Indonesia's Reforestation Fund during the Soeharto and post-Soeharto periods, 1989–2009: a political economic analysis of lessons for REDD+*. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Barr, C., Resosudarmo, I. A. P., Dermawan, A., & Setiono, B. (2006). *Decentralization's Effects on Forest Concessions and Timber Production*. In C. Barr, I. A. N. P. D. N. Resosudarmo, A. Dermawan, & J. McCarthy (Eds.), *Decentralisation of Forest Administration in Indonesia: Implications for Forest Sustainability, Economic Development and Community Livelihoods* (pp. 87–107). Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Bennett, A., & Elman, C. (2006). *Qualitative research: Recent Developments in Case Study Methods*. *Annual Review of Political Science*, 9(1), 455–476.
- Bertrand, R. (2004). *Les ingénieurs de la démocratie. Changement politique et assistance électorale en Indonésie*. *A contrario*, Vol. 2(1), 6–28.
- Bertrand, R. (2007). *Histoire d'une «réforme morale» de la politique coloniale des Pays-Bas: les Éthicistes et l'Insulinde (vers 1880-1930)*. *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 54(4), 86–116.
- Bertrand, R. (2011). *L'Histoire à parts égales : Récits d'une rencontre Orient-Occident*. Paris: Seuil.
- Bey, F. (2007). *The three most important features of Indonesian legal system that others should understand*. In *Learning from Each Other: Enriching the Law School Curriculum in an Interrelated World*, Papers presented at the International Association of Law School (IALS) Conference in Suzhou (China), October 17-19, 2007 (pp. 115–117). Suzhou (China): Soochow University, Kenneth Wang School of Law.
- Bisang, K. (2000). *Historisches Screening institutioneller Regime der Ressource Wald (1870-2000)*. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Boisseaux, S., Faure, A., Leresche, J.-P., Muller, P., & Nahrath, S. (2011). *Penser la territorialité des changements d'échelles*. Presented at the Quatrième Congrès international du réseau francophone des Associations de Science politique: «Être gouverné au 21e siècle», Bruxelles: ABSP. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://f.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/200/files/2011/05/Territorialit%C3%A9-changements-d%C3%A9chelle-Boisseaux-et-al.pdf>
- Bonnefond, M. (2009). *Les modes de régulation des usages des espaces naturels en France et au Mexique. Analyse des cas de la Brenne et du bassin du Tepalcatepec*. Université de Tours.
- Bourdieu, P. (1972). *Esquisse d'une théorie de la pratique*. Paris: Droz.

- BPS Lobar. (2011). Lombok Barat Daram Angka 2011. Gerung: Kab. Lobar.
- BPS Mataram. (2011). Statistik Daerah Kota Mataram 2012. Mataram: Kota Mataram.
- Braudel, F. (1993). *Civilisation matérielle, économie et capitalisme : XVe-XVIIIe siècle*; Tome 3 *Le Temps du monde*. Paris: Armand Colin.
- Bréthaut, C. (2012). *Analyse comparée de régimes institutionnels de gestion des réseaux urbains de l'eau en station touristique de montagne, les cas de Crans-Montana (Suisse) et de Morzine-Avoriaz (France)*. Université de Lausanne - IUKB, Sion.
- Bromley, D. (1992). The commons, common property, and environmental policy. *Environmental and Resource Economics*, 2(1), 1–17.
- Busyairi. (2012, June 1). Saat Orang yang Menanam Mulai Memetik “Buahnya”; Keberhasilan Bupati Zaini Arony Meraih Penghargaan Satu Miliar Pohon Indonesia. Site officiel du kabupaten de Lombok Occidental. Retrieved November 19, 2012, from <http://lombokbaratkab.go.id/saat-orang-yang-menanam-mulai-memetik-%E2%80%9Cbuanya%E2%80%9D.html>
- Butler, J., Latifah, S., Handayani, T., Habibi, P., Ichsan, A. C., Aji, I. M. L., & Sullivan, C. A. (2012). Payment for ecosystem services in Eastern Indonesian island watersheds: the role of religion and traditional institutions.
- Butt, S., & Parsons, N. (2012). Reining in Regional Governments? Local Taxes and Investment in Decentralised Indonesia. *Sydney Law Review*, 34(1), 91–106.
- Center for International Environmental Law. (2002). *Whose resources? Whose common goods? Towards a New Paradigm of Environmental Justice and the National Interest in Indonesia*. CIEL.
- Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1–44.
- Combe, J. (2002). Forêt à production d'eau potable. In J. Combe & W. Rosseli (Eds.), *L'eau qui sort des bois - quand forêt durable rime avec eau potable*. Actes de la Journée thématique de l'Antenne romande du WSL du 26 novembre 2002 à l'EPFL - Lausanne (pp. 7–14). Lausanne: Institut fédéral de recherches WSL, Antenne romande.
- Contreras-Hermosilla, A., & Fay, C. (2005). *Strengthening forest management in Indonesia through land tenure reform : issues and framework for action*. Washington, D.C.: Forest Trends.
- Costanza, R., d' Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., ... van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253–260.
- Daily, G. C. (1997). *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*. Washington, DC: Island Press.
- Darmawan, K. (2011). *Kajian pengaruh perubahan tataguna lahan terhadap fluktuasi debit DAS Jangkok*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Darmawan, & Prasetijaningsih, C. D. (2008). *Evaluation of the proliferation of administrative region in Indonesia 2001-2007; a study of Bappenas and UNDP*. Jakarta: Building and Reinventing Decentralised Governance (Bridge). Obtenu sur Internet à l'adresse http://www.undp.or.id/pubs/docs/pemekaran_EN.pdf

- Davis, L., & North, D. (1970). Institutional Change and American Economic Growth: A First Step Towards a Theory of Institutional Innovation. *The Journal of Economic History*, 30(1), 131–149.
- de Buren, G. (2011a). La régulation des interdépendances entre la forêt et l'eau potable en France ; études de cas sur le site du Mont Forchat (Vol. 6/2011). Lausanne: idheap - Université de Lausanne.
- de Buren, G. (2011b). Un regard sur la politique forestière suisse. *Journal forestier suisse*, 162(2), 205–208.
- de Buren, G. (2012). La régulation des interdépendances entre la forêt et l'eau potable en Suisse; études de cas sur le site du La Côte (Vol. 9/2012). Lausanne: idheap.
- Delaistre, A.-F. (2012, August 22). Le Citarum, le fleuve le plus pollué du monde. *Le Temps*. Obtenu sur Internet à l'adresse http://www.letemps.ch/Facet/print/Uuid/1714391c-ebba-11e1-a349-a7198c41d2c7/Le_Citarum_le_fleuve_le_plus_pollué_du_monde
- Derissen, S., & Latacz-Lohmann, U. (2013). What are PES? A review of definitions and an extension. *Ecosystem Services*.
- Dubler, A.-M. (2012). Tenure. In *Dictionnaire historique suisse*. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F8974.php>
- Effendi, C., & Sjahril, S. (2011, February 14). Reshaping regional autonomy. *The Jakarta Post*. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.thejakartapost.com/news/2011/02/14/reshaping-regional-autonomy.html>
- Ellis, A., & Yudhini, E. (2003). Law on the Structure and Composition of the MPR, DPR, DPD and DPRD's (Susduk Law) passed by the DPR on 9 July 2003 A Short Guide. National Democratic Institute. Obtenu sur Internet à l'adresse http://www.ndi.org/files/1621_id_lawstructurePDF.pdf
- Enemark, S. (2012). From Cadastre to land Governance. Presented at the Knowing to manage the territory, protect the environment, evaluate the cultural heritage; FIG Working Week 2012, Young Surveyors Conference, Rome.
- Engel, Stefanie, Pagiola, S., & Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, 65(4), 663–674.
- Engel, Stephanie, & Palmer, C. (2008). Payments for environmental services as an alternative to logging under weak property rights: The case of Indonesia. *Ecological Economics*, 65(4), 799–809.
- Fao. (2012). Waterlex Indonesia. Retrieved August 14, 2012, from <http://faolex.fao.org/faolex/waterlex.htm>
- FAO. (2011). *Situation des forêts du monde 2011*. Rome: FAO.
- FAO. (2013). *Irrigation in Southern and Eastern Asia in figures, AQUASTAT Survey - 2011*. Rome: FAO.
- Fauzi, A., & Anna, Z. (2011, November 10). Firms, forest and fiscal: complexity of institution of Indonesian Payment for Environmental Services programs. Presented at the International conference on Payment for Environmental Services, Berlin.

- Fauzi, N. (2009). Land titles do not equal agrarian reform. Inside Indonesia, (oct.-déc.). Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.insideindonesia.org/feature-editions/land-titles-do-not-equal-agrarian-reform>
- Ferguson, I., & Chandrasekharan, C. (2005). Paths and Pitfalls of Decentralization for Sustainable Forest Management: Experience of the Asia Pacific Region. In C. J. P. Colfer & D. Capistrano (Eds.), *The Politics of Decentralization: Forests, People and Power* (pp. 63–85). Lon: Earthscan.
- Forum Ranget. Kesepakatan awiq-awiq kelompok Forum Ranget (2006).
- Forum Ranget. (2010, May 12). Usulan Program dukungan program Jasa Lingkungan Kabupaten Lombok Barat.
- Freudenthal, M. (2004). Les Pays-Bas. In L. Cadiet (Ed.), *Dictionnaire de la justice* (pp. 967–971). Paris: Presses Universitaires de France.
- FWI, & GFW. (2002). The state of the forest: Indonesia. (E. Matthews, Ed.). Bogor, Indonesia; Washington, DC: Forest Watch Indonesia ; Global Forest Watch. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.globalforestwatch.org/common/indonesia/sof.indonesia.english.low.pdf>
- Galudra, G. (2011a). Management of Sesaot Forest: Quo Vadis? ICRAF Policy Analysis Unit Brief, (13).
- Galudra, G. (2011b). Which way forward forest management of Sesaot, Mataram, Indonesia? World Agroforestry Centre. Obtenu sur Internet à l'adresse www.worldagroforestrycentre.org/sea/projects/tulsea/node/192
- Gerber, J.-D. (2006). Structures de gestion des rivalités d'usage du paysage: une analyse comparée de trois cas alpins (Vol. 21). Zurich: Rüegger.
- Gerber, J.-D., Knoepfel, P., Nahrath, S., & Varone, F. (2009). Institutional Resource Regimes: Towards sustainability through the combination of property-rights theory and policy analysis. *Ecological Economics*, 68(3), 798–809.
- Gómez-Baggethun, E., de Groot, R., Lomas, P. L., & Montes, C. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, 69(6), 1209–1218.
- Goodman, J. (2011). Struggling for control; Winning the right to manage its own forest is not easy for a community in West Lombok. Inside Indonesia, Oct-Dec(106). Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.insideindonesia.org/past-articles/struggling-for-control-9>
- Hadipuro, W. (2010). Indonesia's water supply regulatory framework: Between commercialisation and public service? *Water Alternatives*, 3(3), 475–491.
- Hamid, Y. (2011, July 20). Land administration system in Indonesia. Presented at the Pre - 17th AVA Congress, Siem Reap (Cambodia). Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.aseanvaluers.org/PDF/Land%20Administration%20System%20in%20Indonesia.pdf>
- Hanstad, T., & Nielsen, R. (2004). West Bengal's Bargadars and Landownership. *Economic and political weekly*.
- Harrington, W., & Morgenstern, R. (2004). Economic Incentives Versus Command and Control: What's the Best Approach for Solving Environmental Problems? *Resources*, 152, 13–17.

- Haryanto, U. (2011, February 23). Green Tax Urged Over Jakarta Water Crisis Fear. *The Jakarta Globe*.
- Hegg, C., Jeisy, M., & Waldner, P. (2006). *La forêt et l'eau potable: Une étude bibliographique*. Birmensdorf: Institut fédéral de recherche WSL.
- Henley, D., & Davidson, J. (2008). In the Name of Adat: Regional Perspectives on Reform, Tradition, and Democracy in Indonesia. *Modern Asian Studies*, 42(4), 815–852. doi:10.1017/S0026749X07003083
- Hill, M. (1997). Implementation Theory: yesterday's issue? *Policy & Politics*, 25(4), 375–385.
- Hill, M., & Hupe, P. (2008). *Implementing public policy: an introduction to the study of operational governance* (2nd ed.). London: Sage.
- Hillel, D. (1992). *Out of the earth: civilization and the life of the soil*. Berkeley: University of California Press.
- Hirsch, P., Carrard, N., Miller, F., & Wyatt, A. (2006). *Water Governance in Context; Lessons for Development Assistance* (Vol. 1). Sydney: Australian Mekong Resource Centre University of Sydney.
- ICG. (2003). *The Perils of Private Security in Indonesia: Guards and Militias on Bali and Lombok* (Vol. 67). Jakarta: International Crisis Group.
- ICRAF, T. project. (2009, September 17). Hydrological and Land Cover Analysis in Rinjani area, West Nusa Tenggara Province, Indonesia. Retrieved June 29, 2012, from <http://www.worldagroforestry.org/sea/projects/tulsea/node/83>
- Kab Lobar. (2005). *Laporan Akhir Rencana Strategis Air Minum dan Penyehatan Lingkungan*. Kabupaten Lombok Barat. Obtenu sur Internet à l'adresse http://www.digilib-ampl.net/detail/detail.php?kode=1470&row=2&tp=pustaka&ktg=petunjuk&kd_link=
- Kawamura, K. (2010). *Is the Indonesian President Strong or Weak? Chiba (Japan): IDE-JETRO*. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.ide.go.jp/English/Publish/Download/Dp/235.html>
- Knoepfel, P. (2007). *Environmental Policy Analyses: Learning from the Past for the Future – 25 Years of Research*. Berlin: Springer.
- Knoepfel, P. (2010). *New Rurality, Conceptual framework, hypothesis and protocol*. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Knoepfel, P. (2011). *Droits sur les écoservices de ressources naturelles? Droit de l'environnement dans la pratique/Umweltrecht in der Praxis*, 25(8), 915–948.
- Knoepfel, P., & de Buren, G. (2011). *Redefining ecoservices for resource policy analysis*. In K. Ingold, K. Bisang, & C. Hirschi (Eds.), *Umwelt und Gesellschaft im Einklang?* (Vol. 4, pp. 101–115). Zurich: Dike Verlag.
- Knoepfel, P., Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2001). *Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich* (Vol. 17). Bâle: Helbing & Lichtenhahn.
- Knoepfel, P., Kissling-Näf, I., & Varone, F. (2003). *Institutionelle Regime natürlicher Ressourcen in Aktion* (Vol. 19). Bâle: Helbing & Lichtenhahn.

- Knoepfel, P., Larrue, C., & Varone, F. (2006). *Analyse et pilotage des politiques publiques* (2e ed.). Zurich: Rüegger.
- Knoepfel, P., Nahrath, S., Savary, J., Varone, F., & Dupuis, J. (2010). *Analyse des politiques suisses de l'environnement* (Vol. 22). Zurich: Rüegger.
- Knoepfel, P., Schenkel, W., & Savary, J. (2007). *Nutzung der natürlichen Ressourcen steuern / Piloter l'usage des ressources naturelles (idheap.)*. Chavannes-près-Renens.
- Konsepsi, & WWF-NT (Eds.). (2007a). Newsletter "PES Lombok" de avril-juin 2007.
- Konsepsi, & WWF-NT (Eds.). (2007b). Newsletter "PES Lombok" de juillet-septembre 2007.
- KPH Rinjani Barat. (2012). *Perkembangan KPH Rinjani Barat*.
- Küchli, C. (1997). *Forests of hope : stories of regeneration*. London: Earthscan.
- Küchli, C., & Meylan, B. (2002). La meilleure eau potable sort des forêts. *La Forêt*, 10/02, 15–18.
- Kurniawan. (2012, July 2). PES Implementation in Lombok Island. Presented at the Potential for ES certification, Bogor, Indonesia.
- La Documentation française. (2003). Dossier: l'indépendance de Timor oriental en 2002. Retrieved January 8, 2013, from <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/d000125-l-independance-de-timor-oriental-en-2002>
- Laiman, A., Savitri, D., Lengkong, R., Ardiyanto, S., & Kimbrough, T. (2012). *The Indonesian Legal System and Legal Research*. Hauser Global Law School - GlobaLex. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.nyulawglobal.org/globalex/Indonesia1.htm>
- Landolt, E. (1862). *Rapport au Conseil Fédéral sur les forêts de hautes montagnes de la Suisse inspectées dans les années 1858, 1859 et 1860*. Lausanne.
- Latifah, S., Ichsan, A. C., Aji, I., Tarningsih, & Habibi, P. (n.d.). Initial Process of Payment for Environmental Services in West Nusa Tenggara, contribution presented at the Bandung Conference on resource Economics.
- Le Galès, P., & Thatcher, M. (1995). *Les réseaux de politique publique: débat autour des policy networks*. Paris: Harmattan.
- Leimona, B. (2011). Fairly efficient and efficiently fair: success factors and constraints in payment and reward for environmental schemes in Asia. Wageningen University, Wageningen (NL). Obtenu sur Internet à l'adresse http://www.worldagroforestry.org/sea/publication?do=view_pub_detail&pub_no=TD0166-11
- Leimona, B. (2013, March 15). Indonesia prepares to expand schemes that pay for environmental services. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://blog.worldagroforestry.org/index.php/2013/03/15/indonesia-prepares-to-expand-schemes-that-pay-for-environmental-services/>
- Lindall, M. (2011). *Payment for Environmental Services (PES): Options for development of PES in Indonesia*. Jakarta: Ministry of Environment.
- Lombokpos.ko.id. (2011, November 29). *Jasa Lingkungan PDAM Harus Dicabut*. Lombok Post. Mataram. Obtenu sur Internet à l'adresse http://www.lombokpos.co.id/index.php?option=com_k2&view=item&id=6705:jasa-lingkungan-pdam-harus-dicabut&Itemid=544

- Lucas, A., & Warren, C. (2003). *The State, the People, and Their Mediators: The Struggle over Agrarian Law Reform in Post-New Order Indonesia*. *Indonesia*, (76), 87–126.
- Lukas, M. C. (2012). *Political Transformation and Watershed Governance in Java: Actors and Interests*. In R. Muradian & L. Rival (Eds.), *Governing the provision of ecosystem services* (pp. 111–132). New York: Springer.
- Luttrell, C., Resosudarmo, I. A. P., Muharrom, E., Brockhaus, M., & Seymour, F. (2012). *The political context of REDD+ in Indonesia: Constituencies for change*. *Environmental Science and Policy*.
- Maga, A. (2009, May 6). NTB butuh 15 tahun pulihkan kerusakan hutan. *Antaramataram*. Mataram. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.antaramataram.com/berita/?rubrik=5&id=2698>
- Marchand, X. (1849). *Mémoire sur le déboisement des montagnes adressé à la Direction de l'Intérieur du Canton de Berne*. Porrentruy.
- May, P., & Joachim, A. (2013). *Policy Regime Perspectives: Policies, Politics, and Governing*. Presented at the International Conference on Public Policy, Grenoble.
- Mazmanian, D., & Sabatier, P. (1989). *Implementation and public policy*. Boston: University Press of America.
- McCarthy, J., Barr, C., Resosudarmo, I. A. P., & Dermawan, A. (2006). *Origins and scope of Indonesia's decentralization laws*. In C. Barr, I. A. P. Resosudarmo, A. Dermawan, & J. McCarthy (Eds.), *Decentralisation of Forest Administration in Indonesia: Implications for Forest Sustainability, Economic Development and Community Livelihoods* (pp. 31–57). Bogor, Indonesia: CIFOR.
- McGinnis, M. (2011). *Networks of Adjacent Action Situations in Polycentric Governance*. *Policy Studies Journal*, 39(1), 51–78.
- Ministère de l'énergie et des ressources minérales. (2012, June 1). "Lombok Dry Minyak Tanah Subsidi per 1 Juni 2012" Communiqué de presse du 1er juin 2012. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.esdm.go.id/berita/migas/40-migas/5759-lombok-dry-minyak-tanah-subsidi-per-1-juni-2012.html>
- Ministère de l'environnement, GTZ, & WWF. (2010a). *Risk and Adaptation Assessment to Climate Change in Lombok Island, West Nusa Tenggara Province: Synthesis Report*. Ministère de l'environnement, République d'Indonésie.
- Ministère de l'environnement, GTZ, & WWF. (2010b). *Kajian Risiko dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim Pulau Lombok Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Ministère de l'environnement, République d'Indonésie.
- Ministère des forêts. (2002). *National Action Programme (NAP) for Combating Land Degradation in Indonesia*. Jakarta: Ministère des forêts, République d'Indonésie.
- Ministère des forêts. (2011). *Summary - Forest Management Unit Development – Concept, Legislation and Implementation*. Jakarta: Ministère des forêts.
- Ministère des forêts, D. générale de la planification forestière. (2010). *Statistik Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah VIII Tahun 2009*. Dempasar: Ministère des forêts.
- Ministère des forêts, D. générale de la planification forestière. (2012). *Statistik Bidang Planologi Kehutanan Tahun 2011*. Jakarta.

- Monk, K. A., De Fretes, Y., & Reksodiharjo-Lilley, G. (1997). *The Ecology of Nusa Tenggara and Maluku* (Vol. V). Hong Kong: Periplus.
- Muradian, R., Corbera, E., Pascual, U., Kosoy, N., & May, P. H. (2010). Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological Economics*, 69(6), 1202–1208.
- Murdiyarsa, D., Dewi, S., Lawrence, D., & Seymour, F. (2011). *Indonesia's forest moratorium: a stepping stone to better forest governance?* Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Nahrath, S. (2003). *La mise en place du régime institutionnel de l'aménagement du territoire en Suisse entre 1960 et 1990*. Chavannes-près-Renens: idheap - Université de Lausanne.
- Nasoetion, L. I. (2003). Cadastral Template - Indonesia. Fédération internationale des géomètres. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.fig.net/cadastraltemplate/countryreport/Indonesia.pdf>
- Nawir, A. A., Hakim, R., Julumansyah, Ahyar, H., & Trison, S. (2007). Feasibility of community-based forestry management in partnership with a Forestry District Agency (case studies: Sumbawa and Bima, West Nusa Tenggara); Proceedings of the workshop to identify sustainable rural livelihoods, Kupang - Indonesia 5-7 April 2006 (ACIAR Proceedings No. 126) (pp. 150–161). Canberra: ACIAR.
- Nicol, L. (2009). *Institutional Regimes for Sustainable Collective Housing*. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Norimitsu, O. (2011, July 9). *Lombok's Danger Zone: Illegal Gold Mines*. The Jakarta Globe. Jakarta. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.thejakartaglobe.com/lifeandtimes/lomboks-danger-zone-illegal-gold-mines/451860>
- North, D. (1991). Institutions. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97–112.
- North, D. (1994). Institutions Matter. *Economic History*. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpeh/9411004.html>
- Nugraha, P. (2008, December 28). NTB imposes environmental service fees. *The Jakarta Post*. Jakarta.
- Nugraha, P. (2010, August 1). West Lombok residents resist illegal mine closures. *The Jakarta Post*. Jakarta.
- Nugraha, P. (2011, May 29). Number of natural springs in West Nusa Tenggara sees sharp fall in recent years. *The Jakarta Post*. Jakarta.
- Nugraha, P. (2012, September 27). Poverty rate “down” in Lombok. *The Jakarta Post*. Jakarta.
- Nurrochmat, D. R. (2011). Review infrastructure framework and mechanism related to SFM as important option in reducing emission from deforestation and forest degradation (ITTO project report No. RED-PD 007/09 REV. 2 (F) ACTIVITY 2.1). Ministère des forêts, République d'Indonésie.
- Nurrochmat, D. R., Krott, M., & Birner, R. (2006). Decentralization policy and the struggle for authority over forest resources in Tebo regency, Jambi. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 12(2), 27–35.
- Oentoeng Suria & Partners. (2011). *Indonesian Regulatory Update*, september 2011.

- Olang, L. O., & Kundu, P. M. (2011). Land Degradation of the Mau Forest Complex in Eastern Africa: A Review for Management and Restoration Planning. In E. Ekundayo (Ed.), *Environmental Monitoring*. Rijeka (Croatia): InTech Europe.
- Olgati, M. (2011). *Nouveau regard sur l'information documentaire publique*. Zurich: Rüegger.
- OMS, & UNICEF. (2012). Estimates for the use of Improved Drinking-Water Sources: INDONESIA. Obtenu sur Internet à l'adresse http://www.wssinfo.org/fileadmin/user_upload/resources/IDN_wat.pdf
- ONU. (1992). Agenda 21; chapitre 18 sur la protection des ressources en eau douce et de leur qualité. Retrieved May 15, 2013, from <http://www.un.org/french/events/rio92/agenda21/action18.htm>
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton: Princeton University Press.
- Oviedo, G., & van Griethuysen, P. (2006). *Poverty, equity and rights in conservation; Technical papers and case studies : joint IUCN-IUED project*. Gland :: IUCN-IUED.
- P2AB Amak-Ulam. (2011). *Statuts de l'association des consommateurs d'eau pure du captage d'Amak-Ulam*.
- P2AB Amak-Ulam. (2012). *Laporan Program Konservasi Daerah Tangkapan Air Kelompok Perkumpulan Pemakai Air Bersih (P2AB Amak-Ulam); Tahun 2012*. Pakuan.
- Parthu. (2001). *Kronologi Kepemilikan PDAM oleh pesmda kab Lobar & kota Mataram*. Mataram: PDAM Menang Mataram.
- Partomihardjo, T., & Rugayah. (1989). Pangium edule, an Almost Forgotten Plant and Its Potential. *Media Konservasi*, II, 45–50.
- Pasha, R., Leimona, B., & Rooswiadji, T. A. (2011, June 13). *Reward for ecosystem services schemes; lessons from Indonesia*. Presented at the 3rd SEA Regional Workshop on Payment for Ecosystem Services, Banda Aceh.
- Patt, J. (1979). *The Uses and Symbolism of Water in Ancient Indonesian Temple Architecture*. University of California, Berkeley.
- PDAM Menang Mataram. (2004). *Ringkasan estimasi nilai willingness to pay di Pulau Lombok*. Mataram.
- PDAM Menang Mataram. (2012a). *Laporan Pelaksanaan Kegiatan Konservasi Sumber Mata Air PDAM Menang Mataram pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Jangkok, Kabupaten Lombok Barat; Tahun 2011-2012*. Mataram.
- PDAM Menang Mataram. (2012b). *Profil PDAM Menang Mataram 2006-2011*. Mataram: PDAM Menang Mataram.
- Peluso, N. L. (1992). *Rich Forests, Poor People: Resource Control and Resistance in Java*. Berkeley: University of California Press.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Londres: Macmillan and Co.
- Pirard, R. (2012a). Market-based instruments for biodiversity and ecosystem services: A lexicon. *Environmental Science & Policy*, 19-20, 59–68.

- Pirard, R. (2012b). Case Study No. 4 Lombok, Indonesia. In *Payment for Ecosystem Services. From Theory to Practice - What are the prospects for developing countries?* Agence Française de Développement.
- Pirard, R. (2012c). Payments for Environmental Services (PES) in the public policy landscape: “Mandatory” spices in the Indonesian recipe. *Forest Policy and Economics*, 18, 23–29.
- Pirard, R., & Billé, R. (2011). Paiements pour services environnementaux – de la théorie à la pratique en Indonésie. *VertigO*, 11(1).
- Pirard, R., & Rokhim, R. (2006). *Asia Pulp & Paper Indonesia: The business rationale that led to forest degradation and financial collapse*. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- PNUD. (2011). Indonésie - Profil de pays : Indicateurs de développement humain. Retrieved January 7, 2013, from <http://hdrstats.undp.org/fr/pays/profils/IDN.html>
- Pompe, S. (2005). *The Indonesian Supreme Court: A Study of Institutional Collapse*. Ithaca: Cornell University.
- Prasetyo, Agung, F., Suwarno, A., Purwanto, & Hakim, R. (2007). Making Policies Work for Payment for Environmental Services (PES): An evaluation of the experience of formulating conservation policies in districts of Indonesia. Presented at the ISTF Conference: Financing of Forest Conservation; Payments for environmental services in the tropics, Yale University.
- Pressman, J., & Wildavsky, A. (1973). *Implementation*. Berkeley: University of California Press.
- Putri Guillaume, N. (2006). State Building and Property Rights Conflict in the Indonesian Forest. In V. Chetail, C. van der Poel, S. Ramel, & R. Schwok (Eds.), *Prévention, gestion et sortie des conflits* (pp. 159–180). Genève: Institut européen de l’Université de Genève.
- Putri Guillaume, N. (2009). *Building a State, Dispossessing the Nation: Sovereignty and Land Dispossession in Indonesia*, thèse de doctorat. Genève: Institut de hautes études internationales et du développement, Université de Genève.
- Radio Berita. (2012, July 12). Pengeringan Tembakau, Petani Pilih Gunakan Kayu Bakar, actualité du 12 juillet 2012. Obtenu sur Internet à l’adresse <http://globalfmlombok.com/content/pengeringan-tembakau-petani-pilih-gunakan-kayu-bakar>
- Raillon, F., Hervouet, G., Bertrand, J., Bertrand, R., Cayrac-Blanchard, F., & Tissier, P. (2010). République d’Indonésie - Bilans annuels de 1981 à 2012. L’état du monde. Obtenu sur Internet à l’adresse http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=EDM_ASIINSULIDS_BA
- Reed, D. (2005). *Changing the Political Economy of Poverty and Ecological Disruption*. Washington, DC: WWF Macroeconomics Program Office.
- Reid, W. V., Mooney, A. A., Cropper, A., Capistrano, D., Carpenter, S. R., Chopra, K., ... Zurek, M. B. (2005). *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-Being, Synthesis*. Washington, DC: Island Press.
- Resosudarmo, I. A. P. (2007). *Has Indonesia’s Decentralisation Led to Improved Forestry Governance? A Case study of Bulungan and Kutai Barat Districts, East Kalimantan*, PhD dissertation. Canberra: Australian National University.

- Reynard, E., Mauch, C., & Thorens, A. (2000). *Screening historique des régimes institutionnels de la ressource en eau en Suisse entre 1870 et 2000*. Chavannes-près-Renens: idheap.
- Ricklefs, M. (2008). *A History of Modern Indonesia Since c. 1200* (4th ed.). Stanford, Calif.: Stanford University Press.
- Ripaah. (2007). *Membangun legitimasi masyarakat hulu*. PES Lombok, (juillet-septembre), 8.
- Rooswiadji, T. A. (2011, February 1). *Payment for Watershed Services Scheme in Lombok Island, NTB Province*. Presented at the FGD meeting of Payment for Environmental Services (PES), Jakarta.
- RRI. (2012). *What Rights? A Comparative Analysis of Developing Countries' National Legislation on Community and Indigenous Peoples' Forest Tenure Rights*. Washington, DC: Rights and Resources Initiative.
- Ruetschi, D., Wuetrich, C., Wuesler, R., & Nagel, P. (2001). *Naturnahe Grundwasseranreicherung: Reinigungsmechanismen in den bewaldeten Wasserstellen der Landen Erlen*. GWA, (6).
- Safitri, M. A. (2010). *Forest Tenure in Indonesia: the socio-legal challenges of securing communities' rights*. PhD Dissertation. Leiden University: Faculty of Law. Obtenu sur Internet à l'adresse <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/16242>
- Sandler, T., & Arce, D. G. (2003). *Pure Public Goods versus Commons: Benefit-Cost Duality*. *Land Economics*, 79(3), 355–368.
- Santono, H. (2011). *Water privatization in Indonesia and the chance of PuPs as alternative*. Retrieved May 2, 2013, from http://www.kruha.org/page/en/dinamic_detil/46/186/Article/WATER_PRIVATIZATION_IN_INDONESIA_AND__THE_CHANCE_OF_PuPs_AS__ALTERNATIVES__.html
- Schweizer, R. (2011). *Apport du concept d'arrangement régulateur à l'analyse de la gestion des systèmes d'irrigation sous l'angle de la durabilité*. Lausanne: idheap - Université de Lausanne.
- Setiono, I. M., Woodcock, J., Djumhana, B., Sukarma, R., & Parton, B. (2012). *Indonesia Water Investment Roadmap 2011-2014*. Jakarta: The World Bank, Ministry of Public Works and Water Partnership Program.
- Singer, B. (2008). *Putting the National back into Forest-Related Policies: the International Forests Regime and National Policies in Brazil and Indonesia*. *International Forestry Review*, 10(3), 523–537.
- Singer, B. (2009). *Indonesian forest-related policies; a multisectoral overview of public policies in Indonesia's forests since 1965* (Draft report, part of a PhD). Pairs: CIRAD. Obtenu sur Internet à l'adresse http://www.b-singer.fr/pdf/Forest_policies_in_Indonesia.pdf
- Siswanto, W., & Wardoyo, W. (2005). *Decentralization of the Forestry Sector: Indonesia's Experience*. In C. J. P. Colfer & D. Capistrano (Eds.), *The Politics of Decentralization: Forests, People and Power* (pp. 141–151). London: Earthscan.
- Situmorang, Y. (2010, June 9). *Strategic Asia: When it Comes to Regional Autonomy in Indonesia, Breaking Up Should be Harder to Do*. *The Jakarta Globe*. Obtenu sur Internet

- à l'adresse <http://www.thejakartaglobe.com/opinion/strategic-asia-when-it-comes-to-regional-autonomy-in-indonesia-breaking-up-should-be-harder-to-do/377006>
- Soesangobeng, H. (2004). The Possibility and Mode of Registering Adat Title on Land. Presented at the 3rd FIG Regional Conference, Jakarta. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.oicrf.org>
- Steni, B. (2010). REDD in Indonesia: Forestry Policy and Indigenous' Rights. Perkumpulan HuMa.
- Stern, N. H. (2007). The economics of climate change. Cambridge University Press.
- Stolton, S., & Dudley, N. (2007). Gérer les forêts pour fournir de l'eau plus propre aux populations urbaines. *Unasylva*, 58, 39–43.
- Suara NTB. (2011, April 29). Dishut dan Polda NTB Gelar Razia Gabungan Tujuh Truk Kayu Hasil Curian Diamankan. Suara NTB. Mataram. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.suarantb.com/2011/04/29/Sosial/detil4%202.html>
- Suprpto, A. (2002). Land and water resources development in Indonesia. In *Investment in land and water: proceedings of the Regional Consultation* (pp. 233–242). Bangkok: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://www.fao.org/docrep/005/ac623e/ac623e0g.htm>
- Tabalujan, B. (2002, December 2). Features - The Indonesian Legal System: An Overview | LLRX.com. Retrieved July 1, 2012, from <http://www.llrx.com/features/indonesia.htm>
- Turner, M. (2001). Implementing Laws 22 and 25: The Challenge of Decentralization in Indonesia. *Asian Review of Public Administration*, XIII(1), 69–82.
- UNDP. (2009). Ten Years of the Implementation of Indonesia's Decentralization: Reformulating the Role of the Province. Retrieved August 1, 2012, from <http://www.undp.or.id/press/view.asp?FileID=20090625-1&lang=en>
- USAID. (2010). USAID Country profile; property rights and resources governance; Indonesia. Obtenu sur Internet à l'adresse http://usaidlandtenure.net/sites/default/files/country-profiles/full-reports/Indonesia_Country_Profile%20%281%29.pdf
- Varone, F., Nahrath, S., & Gerber, J.-D. (2008). Régimes institutionnels de ressources et théorie de la régulation. *Revue de la régulation*, (2).
- Vatn, A. (2007). Resource regimes and cooperation. *Land Use Policy*, 24(4), 624–632.
- Vatn, A. (2010). An institutional analysis of payments for environmental services. *Ecological Economics*, 69(6), 1245–1252.
- Water Dialogues Indonesia. (2009). Indonesia contextual analysis in water supply and sanitation sector.
- Wells, P., Franklin, N., Gunarso, P., Mafira, T., Kusumo, D. R., & Clanchy, B. (2012). Indonesian Constitutional Court Ruling Number 45/PUU-IX/2011 in relation to Forest Lands: Implications for Forests, Development and REDD+. Daemeter consulting, Tropenbos international, Makarim & Taira S. Counselors at law.
- Williamson, O. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595–613.
- World Bank. (2000). Indonesia - Lombok Poverty Alleviation and Environmental Infrastructure Project. Washington, D.C. Obtenu sur Internet à l'adresse

- <http://documents.worldbank.org/curated/en/2000/02/438455/indonesia-lombok-poverty-alleviation-environmental-infrastructure-project>
- World Bank. (2003). Decentralizing Indonesia (World Bank Regional Public Expenditure Review Overview Report No. 26191-IND). Washington, DC.
- World Bank. (2013). Page Web de la Banque Mondiale. Retrieved April 24, 2013, from <http://data.worldbank.org/indicator>
- Wunder, S. (2005). Payments for environmental services: Some nuts and bolts. Jakarta: Center for International Forestry Research.
- Wunder, S. (2007). The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation. *Conservation Biology*, 21(1), 48–58.
- Wunder, S. (2011, November 11). Payments for Environmental Services: Institutional Reconditions in Developing Countries. Presented at the International Conference on Payments for Ecosystem Services and their Institutional Dimensions, Berlin.
- Wunder, S., Engel, S., & Angelo, S. (2008). Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecological Economics*, 65, 834–852.
- WWF-NT. (2001). Research Economic Valuation of Rinjani Mountain Area. Mataram.
- WWF-NT, Balai Penelitian Kehutanan Mataram, & Balai Pengelolaan DAS Dodokan Moyosari. (2008). Studi analisis hidrologis dan perubahan tutupan lahan (land use land cover change) kawasan gunung Rinjani, Lombok. Mataram: WWF Indonesia.
- Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. London: Sage.
- Zainal, A. (2012, May 20). Sangkep (Gawe) Beleq Ditengah Krisis. DR.H.Zainal Asikin, SH, SU. Obtenu sur Internet à l'adresse <http://asikinzainal.blogspot.com/2012/05/sangkep-beleq.html>
- Zaini, A. (2005). Program Pengelolaan Perlindungan Sumber air baku PDAM Menang Mataram, Propinsi Nusa Tenggara Barat. In Aunul Fauzi, B. Leimona, & D. Muhtadi (Eds.), *Strategi Pengembangan Pembayaran dan Imbal Jasa Lingkungan di Indonesia* (pp. 56–65). Presented at the Lokakarya Nasional Pembayaran dan Imbal Jasa Lingkungan, Jakarta: World Agroforestry Centre.
- Zimmermann, W. (2010). Rechtliche Aspekte bei der Vermarktung von Nischholz-Waldleistungen. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 161(9), 362–367.

Sources juridiques

- Accord du 7 octobre 2011 entre le Bupati de Lombok Occidental et le Walikota de Mataram.
- Code civil indonésien du 30 avril 1847.
- Constitution de la République d'Indonésie de 1945 (UD 1945).
- Décret du 12 juillet 2012 du *bupati* de Lombok Occidental concernant la composition de l'IMP pour la période 2012-2014. (834/42/Dishut/2012).
- Loi agraire du 24 septembre 1960. (UUPA 1960 ou UU 5/1960).
- Loi sur l'administration régionale du 15 octobre 2004. (UU 32/2004).
- Loi sur l'administration régionale du 7 mai 1999. (UU 22/1999).

Loi sur l'aménagement du territoire du 13 octobre 1992. (UU 24/1999).

Loi sur l'aménagement du territoire du 27 avril 2007. (UU 26/2007).

Loi sur l'environnement du 3 octobre 2009. (UU 32/2009).

Loi sur l'expropriation du 26 septembre 1961. (UU 20/1961).

Loi sur la forêt du 24 mai 1967. (UU 5/1967).

Loi sur la forêt du 30 septembre 1999. (UU 41/1999).

Loi sur le processus législatif du 12 août 2011. (UU 12/2011).

Loi sur les ressources en eau du 8 mars 2004. (UU 7/2004).

Ordonnance du ministère de l'agriculture du 24 juin 1999 sur les moyens pour résoudre les problèmes des droits locaux des groupes communautaires. (Permen 5/1999).

Ordonnance du ministère de la santé du 19 avril 2010 sur les exigences de qualité des eaux potables. (Permen 492/2010).

Ordonnance du ministère des affaires intérieures du 3 juillet 2006 sur les normes techniques et les procédures concernant les tarifs applicables à l'eau potable par les entreprises publiques régionales d'adduction des eaux (PDAM). (Permen 23/2006).

Ordonnance du ministère des forêts du 16 août 2005 sur la propriété privée. (Permen 26/2005).

Ordonnance du ministère des forêts du 27 juillet 2009 sur la confirmation du statut et des fonctions de la zone forêt. (Permen 50/2009).

Ordonnance du ministère des forêts du 28 octobre 2008 sur la procédure d'attribution des IUPHHK dans un but de restauration des écosystèmes dans les forêts naturelles classé en forêt de production. (Permen 61/2008).

Ordonnance du ministère des forêts du 7 septembre 2007 sur les forêts communautaires. (Permen 37/2007).

Ordonnance du ministère des travaux publics du 15 septembre 2006 sur la stratégie nationale de développement de l'adduction d'eau potable. (Permen 20/2006).

Ordonnance du ministère des travaux publics du 6 juin 2007 sur développement des systèmes d'adduction d'eau potable (Permen 18/2007).

Ordonnance gouvernementale du 12 août 1982 sur la gestion de l'eau. (PP 22/1982).

Ordonnance gouvernementale du 19 mai 2011 concernant la gestion des réserves naturelles et des zones protégées. (PP 28/2011).

Ordonnance gouvernementale du 23 mai 2008 sur la gestion des ressources en eau. (PP 42/2008).

Ordonnance gouvernementale du 23 mai 2008 sur les eaux souterraines. (PP 43/2008).

Ordonnance gouvernementale du 3 septembre 2007 veut créer un mouvement national pour la réhabilitation des forêts et des terres. (PP 89/2007).

Ordonnance gouvernementale du 8 janvier 2007 sur la gestion forestière. (PP 6/2007).

Ordonnance gouvernementale du *bupati* de Lombok Occidental du 10 août 2012 concernant la structure de l'organisation, le système d'emploi, les tâches, les droits et les compétences de l'institut multipartis. (*perbup* 22/2012).

Ordonnance gouvernementale du bupati de Lombok Occidental du 4 décembre 2008 concernant l'objet, le tarif, la procédure et les sanctions administratives relatifs aux paiements pour services environnementaux (*perbup* 42/2008).

Ordonnance gouvernementale du 8 juillet 1997 sur l'enregistrement des terres. (PP 24/1997).

Ordonnance gouvernementale du 1^{er} février 2010 sur l'utilisation des forêts. (PP 24/2010).

Ordonnance gouvernementale du 18 octobre 2004 sur la planification forestière. (PP 44/2004).

Ordonnance gouvernementale du 21 mars 2005 sur le développement d'un système de distribution d'eau potable. (PP 16/2005).

Ordonnance gouvernementale du 22 janvier 2010 sur les changements de l'allocation et des fonctions de la zone forêt de la zone forêt. (PP 10/2010).

Prescription gouvernementale du 23 juin 1998 sur la délégation partielle dans le secteur forestier. (PP 62/1998).

Prescription présidentielle du 26 février 2008 concernant le conseil de la ressource en eau. (*Perpres* 12/2008).

Prescription présidentielle du 31 janvier 2005 concernant la modification du cinquième amendement du décret présidentiel (*keppres*) 103/2001 sur le status, la tâche, la fonction, la compétence, la composition, l'organisation et le travail des agences gouvernementales non départementales. (*perpres* 11/2005)

Réglementation régionale du 1^{er} février 2001 du *kabupaten* de Lombok Occidental concernant la protection de l'eau brute (*perda* 2/2001).

Réglementation régionale du 9 juin 2007 du *kabupaten* de Lombok Occidental concernant la gestion des services environnementaux (*perda* 4/2007).

Plan quinquennal 2009-2013 de développement provincial de Nusa Tenggara Occidental (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat, RPJMD).

Annexe I : liste des personnes rencontrées

Les deux listes ci-après présentent les noms (surnoms en parenthèse) et fonctions des personnes rencontrées, ainsi que le lieu de l'interview. Chacun des interlocuteurs a été prié d'inscrire lui-même son nom de la manière dont il souhaite que celui-ci apparaisse, pour éviter des erreurs de transcription.

Ils sont classés par ordre alphabétique. Certains ont été revus à plusieurs reprises entre juillet et décembre 2012. La méthode utilisée est présentée en section 4.3.

Entretiens exploratoires

Tri Agung, WWF Indonésie, rencontré à Bogor.

Ahmad Awaludin, chef du kelompok Tani Sari Mandiri, rencontré à Murpeji (*desa* Dansan Geria)^c.

Jae Soo Bae, coordinateur de projet, KFRI, rencontré à l'Université de Mataram.

Arifin Bakti, directeur du Research Center for Regional Planning (P3R), rencontré à l'Université de Mataram.

Lalu Ahmad Bukhari, chef du kelompok de Tani Sanggar Muda Mandiri, rencontré à Punikan (*desa* Batu Mekar)^c.

Burhan (Bono), chef de section de la conservation de la nature (*Tahura*), services forestiers provinciaux, rencontré à trois reprises à Mataram et à Kumbi.

Akhmad Fauzy, Professeur d'économie des ressources à IPB, rencontré à Bogor.

Mardan Haris, chef du *desa* de Pakuan, rencontré à deux reprises à Pakuan^a.

Husni Idriss, Research Center for Water Resources and Agriculture, rencontré à l'Université de Mataram.

Kurniawan (Wawan), WWF-NT, rencontré à Bogor.

Papuk Marite, doyenne de Ranget, rencontrée à Kalimantan (*desa* Suranadi)^a.

Ahmad Muliadi, chef du Forum Kawasan, et Ahmad Sanusi, secrétaire du Forum Kawasan et secrétaire du *desa* de Sesaot, rencontrés à Sesaot^a.

Nasarudin, chef du kelompok Tani Emas Hijau, rencontré à Longserang Barat Utara (*desa* Langko)^c.

Dodik Ridho Nurrochmat ; Professeur de politique forestière et de développement à IPB, rencontré à Bogor.

Abdur Rahman, chef du kelompok KMPH jusqu'en 2008, rencontré à Lebah Sempage^a.

Rahmat Sabani, Simon King et Arkanita Rabi'ah (Nita), ONG Konsepsi NTB, rencontrés à Mataram^a.

Wayan Sugiarta, coordinateur du fonds de soutien et de collaboration de l'IMP, rencontré à Gerung^a.

Arya Ahsani Takwim, ONG Konsepsi NTB, rencontré à Mataram^a.

Pak Turmuzi, chef du desa de Lebah Sempage, rencontré à Lebah Sempage^a.

Septori Wirawan (Toriq), chef du Forum Ranget, rencontré à trois reprises à Kalimantan (*desa* Suranadi) pour une visite et un entretien exploratoire^a.

Eka Yadi, exploitant et producteur de plantules, rencontré à trois reprises lors de visites à Kumbi (*desa* Pakuan)^a.

Lalu Mohamad Yasir, chef du département transmission et distribution, PDAM Giri Menang, rencontré à trois reprises à Mataram^a.

Accompagnants :

^a Putu Arcana, assistant de recherche

^b Mira Astarini, traductrice

^c Pak Mahnip, de IMP et Romain Pirard et Renaud Lapeyre de l'IDDRI (France).

Entretiens semi-directifs

Idrus Ali, chef du de l'association des consommateurs d'eau pure (P2AB) et responsables des constructions du *desa* Pakuan, rencontré à Pakuan^a.

Burhan (Bono), chef de section de la conservation de la nature, services forestiers provinciaux, rencontré à Mataram^a.

Drs Dayat, chef de la section de planification, gestion et contrôle de l'environnement et des décharges (P3L), agence de l'environnement du kabupaten Lombok Occidental, rencontré à Gerung^a.

Pak Junaidi, chef du dusun de Kumbi et chef du futur Blok V du Tahura, rencontré à Kumbi (*desa* Pakuan)^a.

Kurniawan (Wawan), manager IMP et responsable de programme PES pour le WWF-NT, rencontré à Mataram^b.

Pak Miri, gardien du captage de Ranget, PDAM Giri Menang, rencontré sur le site de Ranget^a.

Madani Mukarom, chef de l'unité de gestion des forêts de l'Ouest du Rinjani (KPH Rinjani Barat), services forestiers provinciaux, rencontré à Mataram^b.

Samsyah Samad, cheffe de la section forêts de production, services forestiers du kabupaten de Lombok Occidental et coordinatrice des programmes PES pour IMP, rencontrée à Gerung^a.

Septori Wirawan (Toriq), chef du Forum Ranget, rencontré à Kalimantan (*desa* Suranadi)^a.

Lalu Ahmad Zaini, directeur du PDAM Giri Menang, rencontrés à Mataram^a.

Accompagnants :

^a Putu Arcana, assistant de recherche

^b Mira Astarini, traductrice

^c Pak Mahnip, de IMP et Romain Pirard et Renaud Lapeyre de l'IDDRI (France).