



# VUES

## sur la ville

## DOSSIER :

# L'EAU ET LA VILLE

### Sommaire

#### EN VUE

**Genève au fil  
de l'eau** 2

#### DOSSIER

**Les régimes  
institutionnels  
de l'eau en Suisse** 3

**BONNES  
PRATIQUES** 6

**REFERENCES** 7

**PRE-VUES** 8

L'eau est une ressource stratégique dont la maîtrise constitue une clé du développement durable. L'accès à l'eau est un droit fondamental. C'est ce que nous rappellent les multiples événements liés à la célébration de « l'Année internationale de l'eau douce 2003 ».

Sans eau pas de vie. L'eau est présente sur tout le globe, mais sous des aspects très variés et en quantités et qualités très inégales. Au cours du XX<sup>ème</sup> siècle, la consommation d'eau a été multipliée par sept et la population par trois. De nombreux sites naturels ont beaucoup souffert de prélèvements excessifs et de pollutions chroniques. 1 habitant sur 5 n'a pas accès à l'eau potable et l'eau contaminée tue chaque année 5 millions d'habitants.

Sans eau pas de ville. L'eau se déplace de façon permanente dans la biosphère. C'est dans ce cycle naturel de l'eau que s'insère le fonctionnement de tous les systèmes urbains. Paradoxalement, notre culture urbaine semble l'avoir quelque peu oublié. L'eau potable est rare, mais aussi gaspillée, sur exploitée et polluée. Élément de base de la vie « de tous les jours » des citoyens sur le plan des multiples consommations et usages, l'eau est aussi agent de nettoyage et de transport de matières usées. Les espaces bleus ont également une importance esthétique, ludique et psychologique comparable à celle des espaces verts dans les villes.

Les projets d'aménagement urbain seront amenés à donner une place de plus en plus importante à l'écogestion de l'eau. Il s'agit d'assurer un service de qualité aux usagers et de limiter les coûts pour la collectivité en s'assurant des possibilités de récupération secondaire et de recyclage, mais aussi de rendre toujours plus agréable le cadre de vie des citoyens et de protéger les milieux fournisseurs et récepteurs. Une gestion urbaine durable de l'eau est forcément une gestion intégrée de ses multiples usages. • Ac

# LES RÉGIMES INSTITUTIONNELS DE L'EAU EN SUISSE

Alors que l'ONU a décrété 2003 Année internationale de l'eau, tous les voyants concernant cette précieuse ressource sont au rouge. Dans son volumineux rapport sur le développement mondial de l'eau (1), résultant de travaux conjoints de 23 agences onusiennes, l'UNESCO n'hésite pas à parler de crise de l'eau, une crise attribuée à des problèmes de gouvernance et qui va en s'intensifiant. Pour les trois caractéristiques – quantitative, qualitative, dynamique – de la ressource, l'humanité se trouve face à d'énormes défis.

En termes quantitatifs, on estime que 2 milliards d'humains, soit le tiers de la population mondiale, sont affectés par des pénuries d'eau; 1.1 milliards n'ont pas accès à l'eau potable et 2.4 milliards ne sont pas reliés à des systèmes d'assainissement performants. Le rapport prévoit que d'ici 2050, 2 à 7 milliards de personnes seront confrontées à une pénurie d'eau. Ressource rare, l'eau est par ailleurs particulièrement vulnérable en termes qualitatifs; chaque jour, 2 millions de tonnes de polluants sont déversés dans le système hydrologique. La progressive dégradation qualitative des ressources en eau est exacerbée par l'absence de règles institutionnelles permettant de protéger les habitants situés à l'aval des cours d'eau des pollutions effectuées à l'amont. Finalement, il faut noter les coûts économiques et les pertes humaines causés par les catastrophes naturelles. Durant la décennie 1990, 665'000 personnes ont péri dans des catastrophes naturelles, dont 90 % étaient des événements liés à l'eau.

Les problèmes sont exacerbés dans les pays en voie de développement et c'est dans ces pays, et tout particulièrement dans les villes en forte croissance, que les conséquences sociales et économiques de la mauvaise gouvernance de l'eau se font le plus cruellement sentir. Toutefois, dans les pays industrialisés également, la gestion de l'eau fait actuellement l'objet de discussions et d'évaluations en vue d'une amélioration vers plus de durabilité. L'Union européenne a ainsi adopté le 3 octobre 2000 une directive cadre ayant pour objectif de contribuer à la simplification de la politique européenne de l'eau. Les Etats-membres doivent parvenir d'ici 2015 à un bon état écologique des eaux tout en assurant l'information et la participation du public. L'instrument majeur de cette nouvelle directive est la création de

districts hydrographiques permettant la mise en oeuvre d'une gestion intégrée à l'échelle de bassins versants.

En matière d'eau, la Suisse est un pays privilégié. N'est-elle pas considérée comme le château d'eau de l'Europe? Grâce à des précipitations deux fois plus importantes que la moyenne européenne, la Suisse bénéficie de ressources à hauteur de 7462 m<sup>3</sup>/hab/année (2) et peut ainsi « exporter » une bonne partie de ses eaux de surface vers les pays voisins. Mais cette richesse exceptionnelle ne signifie toutefois pas que la gestion de l'eau et de ses usages est forcément durable. Un rapport récent (3) a notamment mis en évidence le manque de connaissances sur les aspects sociaux et économiques de l'utilisation de l'eau. Ce constat rejoint certaines conclusions fournies par la Société hydrologique suisse concernant l'état d'avancement de la recherche hydrologique en Suisse (4). Alors que la Suisse jouit d'un réseau de mesures parmi les plus performants, qu'elle a mené depuis deux siècles de grands projets hydrauliques (corrections de cours d'eau, constructions de barrages) et qu'elle peut se targuer d'avoir raccordé presque la totalité de sa population à des installations d'épuration des eaux usées, la recherche sur l'eau dans le domaine des sciences sociales est par contre restée en retrait. Et c'est dans ce domaine que certains enjeux actuels de l'eau se font sentir: que l'on pense par exemple à la question de la privatisation des services de l'eau ou encore à celle de la gestion participative de la ressource. En ce sens, l'approche par les régimes institutionnels de ressources (voir le n° 2 de Vues sur la ville) apporte des clés de lecture intéressantes sur la gestion actuelle de l'eau en Suisse et ouvre des perspectives pour une gestion future.

Les lignes qui suivent sont le fruit d'une recherche de trois ans sur les régimes institutionnels de ressources naturelles (5). Les résultats ayant déjà été publiés (6), nous nous contentons d'en résumer les principaux enseignements.

## LE RÉGIME INSTITUTIONNEL DE L'EAU EN SUISSE: UN RÉGIME EN VOIE D'INTÉGRATION

La recherche a été effectuée en deux étapes. Dans un premier temps, nous avons analysé le régime institutionnel de la ressource au niveau fédéral (Reynard et al. 2001, Varone et al. 2002). Une étude historique du développement du système

(4) SGHL/SSHL, Hydrologie Schweiz: Standortbestimmung und Vorschläge zur Förderung, Bern, SANW, 2001

(5) Projet FNRS *Vergleichende Analyse der Genese und Auswirkungen institutioneller Ressourcenregime (projet IRM)*, sous la direction de P. Knoepfel (IDHEAP), I. Kissling-Näf (ETH Zurich), F. Varone (Université Catholique de Louvain), 1999-2002

(6) Reynard E. et al., *Développement historique des régimes institutionnels de l'eau en Suisse entre 1870 et 2000*, in: Knoepfel P. et al. (Hrsg.): *Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich*, Basel, Helbing & Lichtenhahn, 2001, pp. 101-139; Varone F. et al., *Institutional Resource Regimes. The Case of Water in Switzerland, Integrated Assessment*, 3, 2002, pp. 78-94; Reynard et al. 2003, *Régimes régionaux de l'eau en Suisse. Les cas du Seetal, de la Dranse de Bagnes, de la Maggia et de la Thur*, in: Knoepfel P. et al. (Hrsg.): *Institutionelle Ressourcenregime in Aktion*, Basel, Helbing & Lichtenhahn, 2003, sous presse.

(1) *Water for People. Water for Life. The United Nations World Water Development Report*, Paris, UNESCO-WWAP, 2003

(2) *En dessous de 1000 m<sup>3</sup>/hab/année, un pays est en situation de stress hydrique*.

(3) Gutscher H., Werlen I., Pieren K., Scheurer T., Reynard E., Kaufmann V. (Hrsg.): *Das Wasser der Alpen. Nutzungskonflikte und Lösungsansätze, Bericht zu den Tagungen vom 7. September 2001 in Luzern und 27. März 2002 in Bern*, Berne, ICAS/IIHD, 2003

régulatif et des politiques publiques a permis de montrer que la gestion institutionnelle de l'eau est passée d'un régime simple (1870-1953) à un régime complexe (1953-1991), et finalement à un régime intégré dans les années 1990. Ce développement a suivi une trajectoire oscillant au cours du temps entre des impulsions provenant du système régulateur (concessions hydroélectriques) et des politiques publiques (protection des eaux). La période 1975-1991 constitue une phase de changement majeur, qui prépare le passage à un régime intégré, et qui est marquée par une nette tendance à l'écologisation du secteur de l'eau et à la globalisation de la gestion de la ressource.

dépend des pratiques agricoles. Une analyse couplée des régimes de l'eau et du sol serait certainement du plus grand intérêt dans la perspective de prévoir ces enjeux futurs de gestion de l'eau.

### DES RÉGIMES RÉGIONAUX TRÈS DIFFÉRENCIÉS

Suite à cette première phase d'étude au niveau national, restaient ouvertes trois questions principales. Le changement de régime observé au niveau national se répercute-t-il à l'échelle de bassins versants régionaux? Quels impacts le passage d'un régime complexe à un régime intégré a-t-il sur la durabilité – écologique,

Evolution de la composante nationale des régimes institutionnels de l'eau en Suisse entre 1870 et 2000

Etapes	Régimes institutionnels
I. 1870 - 1912	<b>Régime simple</b> marqué par l'absence de système régulateur unifié au niveau fédéral et par l'émergence de trois politiques publiques sectorielles (protection contre les crues, protection des eaux en régions urbaines, production hydroélectrique).
II. 1912 - 1953	<b>Régime simple</b> dont le système régulateur est fondé sur la distinction entre eaux privées et publiques suite à l'introduction du Code civil suisse en 1912 et sur la régulation par les droits de disposition (concessions). Ce type de régulation va de pair avec le développement des politiques d'exploitation des eaux (hydroélectricité, politique agricole).
III. 1953 - 1975	<b>Régime complexe</b> marqué par la progressive limitation des droits d'usage par des mesures de protection de la qualité des eaux.
IV. 1975 - 1991	<b>Régime complexe</b> marqué par une nouvelle limitation des droits d'usage par des mesures de protection quantitative des eaux et par l'introduction du principe de causalité (Loi fédérale sur la protection de l'environnement, 1983).
V. 1991 - 2000	<b>Régime intégré</b> fondé sur l'intégration des trois politiques publiques sectorielles par le biais de la Loi sur la protection des eaux (LEaux, 1991) et sur la mise en œuvre de mesures de limitation de la pollution diffuse au sein de la politique agricole.

L'étude au niveau fédéral a également montré que malgré l'abondance de l'eau en Suisse, sa gestion ne va pas sans créer des conflits, dont l'origine est à chercher dans les caractéristiques intrinsèques de la ressource (fluidité, inégale répartition spatiale et temporelle) et dans la multiplication d'usages concurrents. En ce qui concerne le système régulateur, les droits de propriété du sol sont certainement aussi importants, si ce n'est plus importants, que les droits de propriété de l'eau. Dans de multiples cas, c'est le comportement des acteurs propriétaires du sol, plutôt que de l'eau, qui a un effet sur la gestion durable de la ressource. Ainsi, la gestion des zones humides passe par des modifications du comportement des propriétaires des terrains sur lesquelles ces dernières sont situées. La gestion des écoulements en milieu urbain est étroitement dépendante de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. La lutte contre la pollution diffuse

économique et sociale – de la gestion de l'eau au niveau régional? Quelles sont les conditions favorisant le passage d'un régime complexe à un régime intégré? Quatre études de cas ont été réalisées: la région des lacs de Baldegg et d'Hallwil (Seetal, AG/LU), la Dranse de Bagnes (VS), la Valle Maggia (TI), et la basse vallée de la Thur (ZH). Elles ont permis chacune d'analyser une facette différente de la gestion de l'eau en Suisse: la pollution diffuse par l'agriculture (Seetal), la question des débits résiduels minimaux (Maggia, Bagnes), l'extraction des graviers (Maggia), la protection contre les crues et la revitalisation des cours d'eau (Thur).

Ces études au niveau régional permettent de relever le rôle important joué par l'état de la ressource dans le développement du régime. Pour simplifier, on pourrait dire qu'au niveau régional, le régime change lorsque l'état de la ressource se dégrade. Ceci amène le développe-

ment de politiques publiques cantonales, qui par la suite sont intégrées dans la politique fédérale. C'est le cas de la protection des eaux pour le Seetal et des débits résiduels pour la Maggia. Ensuite, par un effet de balancier, les dispositions fédérales viennent renforcer les mesures prises au niveau régional, mesures dépendant souvent de la bonne volonté des acteurs concernés et donc par essence soumises à la versatilité de ces mêmes acteurs.

De multiples changements observés dans les bassins versants régionaux sont aussi la résultante du régime national. Les transferts au niveau régional sont très diversifiés et souvent décalés dans le temps. Il faut y voir un effet du fédéralisme d'exécution suisse, qui laisse une large autonomie aux cantons et aux communes dans la mise en œuvre de la politique fédérale. Viennent s'y ajouter des spécificités régionales, comme nous avons pu le constater dans le Val de Bagnes, où la répartition des droits d'eau entre communautés territoriales est partiellement régie par une sentence épiscopale du 15<sup>ème</sup> siècle. Le résultat est une très grande diversité dans les régimes régionaux de l'eau, diversité qui est certainement moindre dans les pays à structure politique plus centralisée.

L'amélioration qualitative de l'eau a passé préférentiellement par un développement des politiques publiques, alors que la protection quantitative est plus dépendante de changements au niveau du système régulateur (concessions). Pour la protection qualitative, il s'agit de modifier des droits d'usage, ce qui se fait facilement par les politiques publiques. Pour la protection quantitative, ce sont les droits de disposition (concessions) qui sont concernés. C'est là toute la difficulté de la mise en œuvre actuelle des articles 80 et suivants de la LEaux sur l'assainissement des installations hydroélectriques, qui devrait se faire sans compensations financières pour la perte de droits.

Souvent, le déclencheur du changement est dû à la mobilisation des instruments de la démocratie directe (initiative, referendum) par certains acteurs locaux (communautés territoriales locales, organisations de pêcheurs ou de protection de la nature). Lorsque ce droit n'est pas suffisant, c'est le droit de recours conféré aux associations environnementales par les lois sur la protection de la nature et de l'environnement qui est activé (ex. Bagnes, Thur, Maggia). Le processus d'intégration du régime, qui est en cours dans les quatre régions étudiées mais nulle part achevé, ne se fait ainsi

pas autour du principe de gestion par bassin versant, comme cela est le cas dans d'autres pays européens, mais autour du principe de la résolution des rivalités (pollution dans le Seetal, débits résiduels dans le Val de Bagnes).

Concernant les effets sur la durabilité, il est difficile de tirer des conclusions claires étant donné la fraîcheur des changements. Dans tous les cas étudiés, le changement du régime a amené une amélioration de l'état de la ressource, ce qui est réjouissant.

## PERSPECTIVES

Le cadre conceptuel des régimes institutionnels est parfaitement utilisable pour l'étude de problématiques typiquement urbaines. Il permettrait de dénouer certains problèmes relatifs à la collaboration intercommunale en matière d'assainissement, à la confusion des bassins versants qu'une ville induit par ses différents usages de l'eau, à ce qu'on pourrait appeler l'urbanisation de l'eau, due à l'imperméabilisation des sols qui modifie fortement les écoulements, etc. Une plus grande attention devrait être portée à la question de la propriété des eaux: l'application du principe du pollueur-payeur considère que par le réseau, l'eau transite de la propriété publique à la propriété privée (où elle est souillée), et ce devrait donc être aux usagers d'assumer la totalité des coûts de l'assainissement, une pratique difficile à mettre en œuvre, le prix de l'eau prenant alors l'ascenseur.

Il faudrait aussi étudier les modifications que la nouvelle Directive cadre européenne sur l'eau va amener dans les régions frontalières. Comme elle nécessite de prendre en compte les bassins versants européens dans leur ensemble, et donc également les parties de bassins situées dans des pays non-membres de l'UE, elle aura certainement des effets sur le régime de l'eau en Suisse, tant au niveau fédéral que dans certains bassins versants régionaux. Le processus d'assainissement des installations au sens des articles 80 et suivants de la LEaux, qui devrait être achevé d'ici 2007, mettra à forte contribution les interactions entre les deux composantes du régime de l'eau en Suisse. Sans conteste, une approche par les régimes institutionnels de ressource permettrait de résoudre certains nœuds qui ne manqueront pas de se poser dans les négociations qui réuniront électriciens, pêcheurs, protecteurs de la nature et administrations cantonales et fédérales. • Er