



UNIL | Université de Lausanne

Unicentre

CH-1015 Lausanne

<http://serval.unil.ch>

Year : 2020

Le paysan, le prince et le prêtre. Alimentation, pouvoir et cosmologie de la révolution néolithique à la révolution écologique

Calame Matthieu

Calame Matthieu, 2020, Le paysan, le prince et le prêtre. Alimentation, pouvoir et cosmologie de la révolution néolithique à la révolution écologique

Originally published at : Thesis, University of Lausanne

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

Document URN : urn:nbn:ch:serval-BIB_68B44BE6B5869

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 oeuvre ou d'une partie d'une oeuvre 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.

Faculté des géosciences et de l'environnement

Institut de géographie et durabilité

Le paysan, le prince et le prêtre

*Alimentation, pouvoir et cosmologie de la révolution néolithique à la
révolution écologique*

Thèse de doctorat Présentée à la Faculté des géosciences et de l'environnement de l'université de Lausanne par Matthieu Calame, Ingénieur agronome ENSA Toulouse (1992)

Jury :

M. le Professeur Christian Kull, Institut de géographie et durabilité de la Faculté des Géosciences et de l'Environnement, Université de Lausanne, président du jury, rapporteur

M. le Professeur Dominique Bourg, Institut de géographie et durabilité de la Faculté des Géosciences et de l'Environnement, Université de Lausanne, directeur de thèse

Mme la Docteure Sophie Swaton, Institut de géographie et durabilité de la Faculté des Géosciences et de l'Environnement, Université de Lausanne, experte interne

M. le Professeur Gilles Allaire, Directeur de recherche honoraire, INRA, expert externe

M. le Professeur Christian Mouchet, professeur honoraire d'économie rurale Agrocampus-Ouest, expert externe

Lausanne 2020

IMPRIMATUR

Vu le rapport présenté par le jury d'examen, composé de

Président de la séance publique :	M. le Professeur Christian Kull
Président du colloque :	M. le Professeur Christian Kull
Directeur de thèse :	M. le Professeur Dominique Bourg
Experte interne :	Mme la Docteure Sophie Swaton
Experte externe :	Mme la Docteure Eve Fouilleux
Expert externe :	M. le Professeur Gilles Allaire
Expert externe :	M. le Professeur Christian Mouchet

Le Doyen de la Faculté des géosciences et de l'environnement autorise l'impression de la thèse de

Monsieur Matthieu CALAME

Titulaire d'un
Master d'ingénieur agronome
De l'Institut national polytechnique de Toulouse

intitulée

Le paysan, le prince et le prêtre
Alimentation, pouvoir et cosmologie de la révolution
néolithique à la révolution écologique

Lausanne, le 19 mars 2020

Pour le Doyen de la Faculté des géosciences et de
l'environnement


Professeur Christian Kull

Sommaire

Introduction

1987, année charnière pour l'agriculture

Un ancien ministre de l'Agriculture remet en question la politique d'industrialisation

I/ Écosystèmes et agrosystèmes

I.1 Poids des questions d'alimentation et de santé dans la crise écologique

I.2 Agronomie et société

I.3 Quelques lois de l'écologie

I.3.1 L'agrosystème : un écosystème anthropisé

I.3.2 Bilan de la matière organique

I.3.3 Déterminants de la formation de matière organique

I.3.4 Déterminants de la minéralisation de matière organique

I.3.5 Déterminants communs et déterminants discriminants

I.4 Les cycles imbriqués du carbone et de l'azote

I.4.1 Origine des composés nitrés

I.4.2 Fixation du carbone et fixation de l'azote

I.5 Sol, fertilité et colonisation du plateau continental

I.5.1 Pédogénèse et formation du sol

I.5.2 La fertilité

I.5.3 La biomasse à l'échelle planétaire et géologique

I.5.4 De l'efficacité des écosystèmes

I.5.5 Tableau de synthèse

I.6 Les effets de l'homme

I.6.1 Forçage des cycles biotiques et l'affaiblissement des écosystèmes

I.6.2 Agriculture, énergie, climat

II/ Agriculture et société

II.1 Nécessité et échec des réformes des politiques agricoles

II.2 Établir le lien entre type d'agriculture et type de société

II.3 La caractérisation des sociétés par trois régimes

II.3.1 Les trois sphères du développement durable

II.3.2 Tripartition fonctionnelle de la société

II.3.3 Relation entre les trois régimes

II.3.4 Savoir savant, savoir populaire, savoir des élites

II.4 Une sociogonie ?

II.4.1 Approche généalogique et abductive

II.4.2 Modèle et archétype

II.4.3 Différents types de sociétés

II.4.4 Modèle saltationniste du développement historique

II.4.5 Condition d'émergence et particularité de l'expansion des sociétés industrielles

II.5 Scénariser une société écologique

II.5.1 Nature politique du processus d'émergence

II.5.2 Une telle mutation demandera la mise en place de politiques publiques

Partie I Des communautés paysannes aux cités marchandes

Chapitre I : Les communautés paysannes, sociétés de la domestication

Quelques signes présents de la révolution néolithique

I/ Un nouveau régime reproductif

- I.1 Un phénomène avéré aux limites ténues
- I.2 Apparition du modèle agricole occidental

II/ un nouveau régime symbolique

- II.1 Un autre monde devient possible
- II.2 La grande déesse
- II.3 Le culte du taureau
- II.4 Le culte des ancêtres
- II.5 Conséquences de ce régime symbolique

III/ Régime politique

- III.1 lignage maison rectangulaire et communauté
- III.2 Coutume et communauté

IV/ Propagation et effets écologiques

- IV.1 Expansion vers l'Europe
- IV.2 Effets écologiques de la première agriculture

V/ Tableau synoptique des sociétés agricoles sans État

Épilogue : l'émergence des guerriers

Chapitre II : Les empires agraires, sociétés de la hiérarchisation

I/ Un nouveau régime politique

- I.1 Prélude aux empires agraires
- I.2 Agriculture irriguée et apparition de l'État
- I.3 L'autocratie
- I.4 Administration et classe sacerdotale
- I.5 Nourrir le centre : les politiques frumentaires
- I.6 Le blé, un mal « nécessaire »
- I.7 Le problème foncier
 - 1.7.1 *Accaparement des terres et affaiblissement de l'État*
 - 1.7.2 *Les outils des États*
 - 1.7.3 *Des alternatives possibles en termes de propriété*
- I.8 Recensement et cadastre
- I.9 Le travail forcé
- I.10 Une politique frumentaire ne fait pas une politique agricole

II/ Régime symbolique

- II.1 Sur la terre comme au ciel
- II.2 Le monarque fils ou vicaire de dieu
- II.3 Une magistrature universelle : l'ordre contre le chaos
- II.4 Scribes, hiérarchie, hiéroglyphe, abstraction et gestion massale
- II.5 Les sacrifices sanglants
- II.6 Les figures paradoxales du paysannat et de l'agriculture
- II.7 La domination comme vertu

III/ Régime technico-économique

- III.1 Les dividendes de la paix
 - III.1.1 Cheptel et plantes pluriannuelles*
 - III.1.2 Spécialisation et diffusion*
- III.2 Chevaux et chiens écoles de la sélection
- III.3 La productivité médiocre des grands domaines
 - III.3.1 Accaparement et absentéisme*
 - III.3.2 Médiocrité agronomique des latifundia*
 - III.3.3 La question du revenu et le lien avec la famine*
- III.4 Une communauté paysanne figée
- III.5 Effet du système fiscal sur le système alimentaire

IV/ Le Bilan des empires agraires

- IV.1 La dimension écologique
- IV.2 De la domestication à la domination
- IV.3 Effondrement et fin du monde

Chapitre III : Les thalassocraties marchandes, sociétés de la manipulation

I/ Le régime politique de la cité marchande

- I.1 L'apparition d'une nouvelle forme sociopolitique spécifique à l'Occident
- I.2 Une gouvernance collégiale
- I.3 L'invention de la monnaie
- I.4 Les sociétés de capitaux
- I.5 Contrôle de routes et échange inégal
- I.6 Paysans du dedans, paysans du dehors
- I.7 Entrepôts et flottes marchandes
- I.8 Expansion coloniale

II/ Régime symbolique : ruse et procédure

- II.1 Un monde ouvert à mesure d'homme
- II.2 La loi de la cité et la loi divine
 - II.2.1 Le panthéon grec, produit d'une réforme théologique anthropocentrée ?*
 - II.2.2 Effets paradoxaux de la réforme protestante*
 - II.2.3 Proximité des effets du panthéon grec et de l'humanisme*
- II.3 L'homme libre civilisé, les peuples serviles et les sauvages
- II.4 Manipuler le vivant : une vision instrumentale du monde
- II.5 L'aube des automates
- II.6 Flux et équilibre des humeurs

III/ Régime reproductif : l'aube de l'agronomie

- III.1 Renseigner l'agriculture
- III.2 L'exploitation comme investissement lucratif
- III.3 L'agriculture comme un art et une industrie
- III.4 Bilan et intensification

IV/ le Bilan des thalassocraties

Partie II La société industrielle, société de l'artificialisation

Citius, Altius, Fortius

Chapitre I : Un régime symbolique : la grande horloge du monde

- I.1 La métaphore de l'horloge
- I.2 La quête alchimique
- I.3 Pompe, moteur et mouvement
- I.4 La réforme du vrai
- I.5 Mesure et maîtrise du monde
- I.6 La vie comme volonté de puissance
- I.7 Prométhée et le principe de transgression infinie
- I.8 L'argent étalon de toute chose

Chapitre II : Le régime de reproduction industrielle et son application à l'agriculture et à l'alimentation

- II.1 De quoi l'industrialisation est-elle le nom ?
- II.2 Peut-on industrialiser l'agriculture ?
- II.3 Les grandes étapes du développement agronomique
 - II.3.1 *Alimentation minérale des plantes et engrais*
 - II.3.2 *Sélection de plantes et d'animaux et chimie des pesticides*
 - II.3.3 *Le machinisme et la motorisation*
 - II.3.4 *Un parcellaire adapté à la machine*
- II.4 La ferme usine
 - II.4.1 *Un capital par actif proche de l'industrie lourde*
 - II.4.2 *Un bouleversement du processus de production*
 - II.4.3 *Ferme usine et forme capitaliste de la production*
- II.5 Le développement de l'amont et de l'aval
 - II.5.1 *Le secteur industriel amont*
 - II.5.2 *Le secteur industriel aval*
- II.6 Productivité endogène et productivité exogène
 - Difficulté à comparer les performances*

Chapitre III : Un régime politique : la politique du merveilleux

- III.1 Progrès, génocide et ethnocide
- III.2 Politiques intérieures et politiques extérieures
- III.3 Le Léviathan organise l'économie
- III.4 L'avènement de l'État-providence
- III.5 L'État-providence appliqué à l'agriculture

- III.6 Principes des politiques agricoles, le paradoxe de l'agriculture
- III.7 Le rôle de la recherche et de la formation
- III.8 Esquisse de bilan des politiques d'industrialisation de l'agriculture
 - III.8.1 *Des politiques coûteuses*
 - III.8.2 *Une politique inséparable d'une stratégie économique globale*
 - III.8.3 *Le problème mal résolu des excédents*
 - III.8.4 *Les agriculteurs à l'agriculture sociétaire ou de firme*
 - III.8.5 *Problèmes sociaux et environnementaux*

Conclusion : les sociétés industrielles et la question agraire

Progrès scientifiques, connaissance, efficacité et morale

Le meilleur des mondes ?

La grande divergence entre science et technique

Le système agricole et alimentaire, point de fixation de la crise du modèle industriel

Partie III Politique alimentaire d'une société écologique

Introduction

Chapitre I : Le choix de la transition sociale et écologique

- I.1 Éléments permettant de douter de la résolution de la crise dans le cadre des sociétés industrielles : des propositions alternatives, mais la résistance et la victoire des industrialistes
- I.2 Sur l'hypothèse de l'effondrement et le modèle de l'holométabolie

Chapitre II : Régime de sens des sociétés écologiques

- II.1 La critique précoce des fondements des sociétés industrielles
- II.2 Éléments constitutifs d'une vision du monde de la société écologique
 - II.2.1 *Le monde est limité*
 - II.2.2 *La valeur de l'organisation*
 - II.2.3 *Les propriétés du vivant*
 - II.2.4 *Engendré non pas créé*
 - II.2.5 *Limite de l'artificialisation*
 - II.2.6 *De l'automate à la biosphère*
- II.3 Éléments constitutifs de l'être au monde dans une société écologique
 - II.3.1 *Valeur non utilitariste du monde*
 - II.3.2 *Le colere*
 - II.3.3 *L'activité artistique comme horizon existentiel*
 - II.3.4 *La réhabilitation de la sensibilité*
 - II.3.5 *Pluralité des modes de jugement*
 - II.3.6 *L'exemple du Japon des Tokugawa*

Conclusion : la convivialité comme principe

Chapitre III : Régime de reproduction des sociétés écologiques

- III.1 Le vivant talon d'Achille de l'industrialisation

- III.2 Un régime de production écologique ?
 - III.2.1 *La différence entre les catégories de biens*
 - III.2.2 *L'âge des low tech*
 - III.2.3 *Sobriété et « norme du suffisant »*
 - III.2.4 *Valorisation de l'économie du soin réalisation du colere*
- III.3 De l'agriculture biologique à l'agroécologie
- III.4 Alimentation et territoire : agroécologie forte et système alimentaire territorialisé
 - III.4.1 *La sobriété au cœur du modèle de consommation*
 - III.4.2 *L'efficience agronomique*
 - III.4.3 *Une agriculture économe en intrants et privilégiant les sources renouvelables*
- III.5 Figure des néopaysans
- III.6 Comparaison de l'agronomie industrielle et de l'agronomie écologique

Chapitre IV : Régime politique des sociétés écologiques

- IV.1 Des institutions politiques d'une société écologique : pour un ordre écologique
 - IV.1.1 *La revanche de Clastres ?*
 - IV.1.2 *Approche territoriale*
 - IV.1.3 *Fédéralisme et subsidiarité*
 - IV.1.4 *Long terme et contrainte*
- IV.2 Principes des politiques économiques écologiques
 - IV.2.1 *Alternative au marché, l'importance de la régulation*
 - IV.2.2 *Politique énergétique : application du principe de sobriété*
 - IV.2.3 *La rémunération des activités régénératrices : application du colere*
 - IV.2.4 *La politique du crédit et de la monnaie*
 - IV.2.5 *La maîtrise sociale de l'innovation technique*
- IV.3 Politiques de l'agroécologie
 - IV.3.1 *Des systèmes alimentaires territorialisés dans un cadre international*
 - IV.3.2 *Énergie et biomasse*
 - IV.3.3 *La politique amont*
 - IV.3.4 *Politique des structures*
 - IV.3.5 *Le foncier*
 - IV.3.6 *Bail et services écosystémiques*
 - IV.3.7 *Les politiques de l'aval : marché des produits agricoles et consommation*
 - IV.3.8 *Politique de recherche et de développement*

Chapitre V : Défis et acteurs d'une politique écologique

- V.1 Les défis à relever, les moyens à réunir
 - V.1.1 *La question financière*
 - V.1.2 *La question temporelle*
 - V.1.3 *La question du potentiel de rétablissement des écosystèmes*
 - V.1.4 *La question de l'impact territorial*
- V.2 La mise en mouvement des sociétés
- V.3 Les étapes du changement

Conclusion de la partie III

- Violence et confiance*
- Pratiques, spiritualité et ordre social*
- Société ou État écologique ?*

Conclusion générale

I/ Les acquis de la recherche

I.1 Des communautés agraires aux cités marchandes

I.1.1 Apparition des sociétés paysannes et domestications

I.1.2 L'instauration des empires agraires

I.1.3 Les cités marchandes

I.2 Hégémonie actuelle des États et sociétés industrielles

I.3 Crise des États industriels et perspectives d'une société écologique

I.3.1 Sur la crise des sociétés industrielles

I.3.2 De l'impossibilité de la société industrielle à dépasser ces crises

I.3.3 Hémimétabolie et holométabolie

I.4 Vers les sociétés écologiques

I.4.1 Principes communs aux trois régimes d'une société écologique

I.4.2 Les principes communs appliqués à l'agriculture

I.4.3 Conditions de réalisation d'une société écologique

II/ Les limites de l'approche généalogique

III/ Sur la robustesse du modèle d'une société écologique

IV/ Sur la question de la trajectoire de transition

Bibliographie

« Société globale et agriculture connaissent des crises dont les différences ne peuvent cacher la parenté. De ces crises sortiront sans aucun doute de nouvelles relations entre la société et son agriculture, un nouveau regard sur les relations entre la production agricole et la vie de l'espace rural, entre la modernité et le vivant.

Le problème agricole n'étant que l'un des aspects de la crise que le monde connaît à la fin du deuxième millénaire, il serait vain et dangereux que le monde agricole soit seul à le poser. Ce problème n'a pas de solution en dehors d'une vision cohérente embrassant le monde dans sa complexité grandissante, dans son unité et sa diversité.

L'agriculteur n'est pas, dans les sociétés modernes, un homme à part et isolé. Il est un homme différent mais désormais en contact avec le reste de la société, avec le reste du monde. Il porte sur l'une et sur l'autre un regard dont on ne peut se passer.

La production agricole doit être considérée dans le cadre du problème global que soulève l'évolution des relations de l'homme avec la nature, avec le vivant, et d'une certaine façon avec lui-même : l'environnement, l'aménagement du territoire, l'équilibre des sociétés rurales comme celui du monde sont en cause. Seule une volonté politique peut les prendre en compte en faisant leur place à des nécessités dont le marché seul ne peut pas tenir compte. »

Déclaration du groupe de Seillac (sous la présidence d'Edgar Pisani)

Avril 1993

Avertissement concernant le vocabulaire

Le présent travail s'inscrit dans une démarche interdisciplinaire. Il fait aussi suite à une vie professionnelle en lien avec des acteurs européens du débat sur les orientations à donner aux politiques agricoles. À ce titre, son ambition est d'être aussi lisible que possible par des chercheurs issus de différentes disciplines (agronomie, philosophie, sociologie, politologie, économie) que par les acteurs eux-mêmes. La matière de ce travail est à la fois une matière traitée par différentes disciplines académiques et à la fois la matière des débats et tensions entre acteurs sociaux. Ces différents milieux utilisent fréquemment des termes identiques, mais parfois dans des sens légèrement différents. Ou pour le moins, ils n'ont pas la même sensibilité concernant la précision des concepts. Les chercheurs d'une discipline donnée dans le souci de rendre compte des nuances, que le vocabulaire courant leur semble insuffisamment rendre, tendent à créer des concepts plus précis et les néologismes pour les désigner. Ces néologismes restent des mots purement professionnels destinés à se comprendre au sein d'un cercle restreint ; à ce titre, ils sont parfois indispensables, même si nous avons cherché à limiter leur nombre.

De manière plus problématique, les chercheurs s'emparent parfois de termes de la langue courante en vue de leur donner un sens plus restrictif, idéalement univoque. Pour donner un exemple issu des sciences naturelles, les biologistes ont donné au terme de « fleur » une définition différente de celle de son sens courant : une partie colorée, délicate et agréable à regarder d'une plante. Pour un biologiste, une marguerite ou un tournesol ne sont pas une fleur mais une inflorescence. Pour autant, il serait absurde de reprocher au public, dont les biologistes eux-mêmes quand ils vont chez le fleuriste, de se fourvoyer sur le sens du mot parce qu'ils ne l'emploient pas alors dans son sens biologique. Les biologistes ne sauraient imposer leur sens restrictif à un mot qui préexistait à leur profession. Nous constatons que le terme a simplement deux sens, un sens restrictif dans son usage professionnel par les biologistes et un sens plus large et même différent dans son usage social.

Dans l'usage des termes courants et de leur signification, nous avons généralement fait le choix du « sens commun » : le sens donné par les dictionnaires. Plus exactement « les » sens, car les dictionnaires donnent fréquemment pour un terme différentes définitions ou leurs variations, ainsi que plusieurs exemples d'usage tirés de la littérature. Ce choix du « sens commun » n'est pas seulement un choix pratique visant à rendre le présent travail accessible à un large public. C'est aussi un choix épistémologique lié à la prise en compte des apports de la linguistique. Ferdinand de Saussure note (1975, p. 166-167) :

Dans la langue, il n'y a que des différences. [...] Ce qu'il y a d'idée ou de matière phonique dans un signe importe moins que ce qu'il y a autour de lui dans les autres signes. La preuve en est que la valeur d'un terme peut être modifiée sans qu'on touche ni à son sens ni à ses sons, mais seulement par le fait que tel autre terme voisin aura subi une modification. [...] Les synonymes « craindre, redouter » n'existent que l'un à côté de l'autre ; craindre s'enrichira de tout le contenu de redouter tant que redouter n'existera pas. Même, allons plus loin : chien désignera le loup tant que le mot loup n'existera pas. Le mot, donc, dépend du système ; il n'y a pas de signe isolé. [...] Si vous augmentez d'un signe la langue, vous diminuez d'autant la signification des autres.

Réciproquement, si par impossible on n'avait choisi au début que deux signes, toutes les significations se seraient réparties sur ces deux signes.

Un terme désigne toujours, non un point précis du plan dont on pourrait donner l'abscisse et l'ordonnée, mais bien un territoire borné par ses synonymes. Inversement, les tentatives faites par les logiciens, Husserl, Wittgenstein, pour arriver à une langue univoque, où chaque terme ne correspondrait qu'à une notion, condition pour arriver à un énoncé intégralement logique, ont abouti à des échecs. Définir de manière univoque les concepts oblige à utiliser d'autres mots qui, étant eux-mêmes polysémiques, doivent faire également l'objet d'une définition restrictive en utilisant d'autres mots, qui eux-mêmes, etc. Définir les mots par les mots de manière univoque est donc une impasse. Aussi, loin de clarifier la pensée, les définitions restrictives de mots courants rajoutent des difficultés et de la confusion et font courir le risque de faire perdre à la langue sa fonction première : communiquer.

Est-ce à dire que le langage est condamné à l'équivocité ? Nous ne le croyons pas. S'il est vrai que « *le mot, donc, dépend du système ; il n'y a pas de signe isolé* », la phrase constitue justement un système de mots qui au contraire des mots isolés parvient à être univoque. L'univocité apparaît comme une propriété émergente de la phrase non une propriété des mots isolés. Ainsi, un terme qui isolé serait équivoque devient univoque au sein d'une phrase. Pour donner un exemple, le terme *politique*, dont il sera ultérieurement fait usage, n'aura effectivement pas exactement le même sens selon que nous écrivions « *Périclès par sa politique jusqu'au-boutiste entraîna Athènes dans la désastreuse guerre du Péloponnèse* » ou « *Les mesures prises par Pisistrate en faveur des paysans constituent un ensemble cohérent que l'on peut qualifier de proto-politique agricole* ». Dans les deux cas, le contexte permet de saisir la différence entre une direction prise dans l'action collective et un ensemble de règles et de mesures visant à encadrer une activité.

Dès lors, la rigueur du propos, nécessaire pour un travail académique, doit être trouvée dans la phrase entière et non dans des définitions trop restrictives des termes qui obligeraient pour pallier les vides linguistiques ainsi créés à multiplier les néologismes rendant le propos inaccessible en dehors d'un cercle restreint. Certes, pour reprendre l'exemple de Saussure, deux termes ne sauraient nous suffire pour atteindre un degré suffisant de nuance et de clarté, mais pour ce qui concerne la matière de ce travail, le vocabulaire vulgaire doté de son sens commun y pourvoit. Si quelques termes techniques apparaissent donc, c'est la plupart du temps en lien avec des découvertes scientifiques – par exemple en chimie –, ayant révélé une réalité pour laquelle ne préexistaient pas de termes dans le langage.

Introduction

1987, année charnière pour l'agriculture

En 1987 débuta un nouveau round de négociation au sein du General Agreement on Tariffs and Trade (GATT). Le GATT était l'organisation au sein de laquelle étaient négociés les principes du commerce international. Il s'agissait à l'origine du chapitre IV de la Charte de La Havane, charte prévue par les accords de Bretton Woods et dont le but était la régulation des échanges des marchandises principales à un prix équitable à la production et à la consommation après les désastres de deux guerres mondiales. Mais après le refus du congrès des États-Unis de ratifier la charte, seul l'article IV portant sur la régulation des échanges avait été conservé. Le cycle de l'Uruguay était le huitième cycle de négociation. Il dura 87 mois. L'Europe avait accepté la demande des États-Unis que soit de nouveau ouvert le dossier de l'agriculture. Depuis l'origine, l'agriculture disposait d'un régime spécial car l'article XI du GATT autorisait la pratique du contingentement, tant pour les importations que pour les exportations. Dans le monde de l'après-guerre encore hanté par les privations et encore largement agricole et rural, l'agriculture était une question trop sensible pour être laissée au libre-échange. Cette autorisation associée à des droits de douane élevés avait conduit en pratique à une « exception agricole » qui avait permis aux pays industriels de protéger leur agriculture des marchés mondiaux par des politiques qui assuraient aux producteurs des prix structurellement plus élevés que ceux du marché mondial (Rocher, 1994). La réintroduction de l'agriculture dans le GATT entraîna rapidement un conflit entre les États-Unis et la Communauté européenne. Les dénonciations réciproques conduisirent à mettre au jour les politiques agricoles des deux plus puissantes économies de l'époque et produisirent un effet de choc, particulièrement à l'intérieur de chaque pays. Le dévoilement des systèmes de soutien massif aux prix révéla que les producteurs jusqu'alors considérés et s'estimant comme les plus compétitifs étaient en fait les plus grands bénéficiaires des fonds publics. Ceci remettait totalement en cause, dans une décennie où l'image de l'entrepreneur était en pleine ascension, leur statut social d'entrepreneurs indépendants et compétitifs engagés dans la conquête de marchés mondiaux. En fait d'entrepreneurs, le secteur était maintenu à bout de bras par les aides publiques. Les Européens découvrirent également à cette occasion que leur politique agricole n'était pas compatible avec les règles générales du GATT, ce qui rendait inévitable une réforme en profondeur de la politique agricole.

La même année 1987 est publié le rapport *Our Common Future* rédigé par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations unies, présidée par la Norvégienne Gro Harlem Brundtland. Ce rapport servira de base au Sommet de la Terre de 1992, qui devait vingt ans après Stockholm, traiter de la relation de l'homme à la biosphère reconnue désormais comme problématique. L'agriculture, comme toutes les activités, était directement concernée par cette interpellation. 1987 à 1992 furent de rudes années pour les promoteurs de l'agriculture industrielle. Elle n'était performante ni économiquement selon les standards libéraux de compétition libre et non faussée, ni écologiquement.

C'est dans ce contexte qu'Edgar Pisani réunit en 1992 une vingtaine de personnalités françaises, dont la moitié liée au monde agricole pour prendre une initiative politique et tenter d'influer sur les débats¹. La parole d'Edgar Pisani pèse d'autant plus lourd qu'il a été ministre de l'Agriculture de 1960 à 1962, et qu'il a joué un rôle central dans l'élaboration des lois d'orientation agricole ayant accompagné l'industrialisation de l'agriculture. Son nom est donc associé au processus de « modernisation », terme utilisé à l'époque. Quelques mois plus tard, le 15 avril 1993 est rendu public en France l'appel de Seillac « Agriculture, société et territoires : pour une politique européenne ». Le statut de son principal rédacteur donne une portée particulière à l'analyse développée par l'appel. La critique des politiques d'industrialisation de l'agriculture émane d'une de ses figures tutélares. Il est difficile dans ces conditions de la disqualifier au motif qu'elle viendrait de groupes sociaux structurellement hostiles à l'agriculture industrielle. Dix ans après, en 2004, Edgar Pisani approfondira sa réflexion en publiant *Un vieil homme et la terre. Neuf milliards d'êtres à nourrir. La nature et les sociétés rurales à sauvegarder*.

L'appel de Seillac est structuré par une idée forte : « La production agricole doit être considérée dans le cadre du problème global que soulève l'évolution des relations de l'homme avec la nature, avec le vivant, et d'une certaine façon avec lui-même » et que donc « le problème agricole [n'est] que l'un des aspects de la crise que le monde connaît à la fin du deuxième millénaire. Ce problème n'a pas de solution en dehors d'une vision cohérente embrassant le monde dans sa complexité grandissante, dans son unité et sa diversité ». La portée de cette idée est fondamentale, à commencer par les acteurs qui s'efforcent de modifier la politique agricole commune (PAC). Si elle est avérée, alors il est vain de vouloir isoler la question agricole de celle de l'organisation globale de nos sociétés. La forme de l'agriculture est tributaire de l'organisation sociale générale. Les stratégies visant à modifier la politique agricole dans un sens plus écologique, sans considérer la société dans son ensemble, sont vouées à l'échec. Il ne saurait y avoir d'agriculture écologique en dehors d'une société elle-même écologique.

Dans le quart de siècle qui a suivi, les échecs répétés pour réformer la PAC dans un sens plus social et plus écologique donnent raison à Edgar Pisani. À l'origine du présent travail, il y a donc d'abord ce constat lancinant de l'apparente incapacité à réformer la politique agricole afin qu'elle prenne correctement en compte les enjeux écologiques. Les tentatives n'ont pourtant pas manqué. En 1996, le commissaire européen Franz Fischler déclarait en ouverture du sommet de Cork :

Nous sommes confrontés à une série de défis nouveaux marqués :

- *par des déséquilibres de plus en plus graves des marchés agricoles et une demande croissante de matières premières renouvelables ;*
- *par une sensibilisation de plus en plus forte de l'opinion publique aux effets nuisibles de l'agriculture sur l'environnement ;*
- *mais aussi par un intérêt accru manifesté par notre société à l'égard des fonctions environnementales de l'agriculture, dont elle se montre d'ailleurs disposée à payer le prix.*

¹ Sont membres du groupe de Seillac en dehors d'Edgar Pisani : Christian Blanc, Pierre Calame, André Cazals, Philippe Chalmin, Michel Debatisse, Alain Delaunoy, Georges Garot, Bruno Guichard, Bertrand Hervieu, Philippe Lacombe, Bernard Laguerre, Guy Le Fur, Louis Malassis, Pierre Mongin, Hervé Morize, Guy Paillotin, Jean Pinchon, Jean Pisani-Ferry, Michel Teysseidou.

En 1996, après des décennies de sensibilisation de l'opinion publique aux problèmes écologiques, la société était donc disposée à payer le prix. Et pourtant, un quart de siècle après, rien n'a fondamentalement changé. Le monde agricole et ses représentants ont rejeté la demande de la société. Pourquoi ? Les acteurs favorables à l'évolution de la PAC, à commencer par des commissaires européens comme Franz Fischler ou Dacian Ciolos ont-ils manqué de conviction ou d'habileté ? Les forces sociales sur lesquelles bâtir un nouveau contrat pour l'agriculture ont-elles manqué de précision dans la définition du nouveau « *contrat* » entre le monde agricole et la société ? Il était indéniable qu'il manquait parfois à ces derniers une vision globale des politiques qu'ils souhaitaient mettre en place. Il existait et existe toujours une difficulté à dessiner les contours d'une politique agricole sociale et écologique et à l'exprimer sous forme d'un ensemble de mesures et de dispositifs cohérents et chiffrés, notamment d'un point de vue économique. Or les décideurs ont horreur du vide et de l'inconnu. Entre les dysfonctionnements avérés de la politique présente et les incertitudes d'une politique à venir mal définie, ils ont constamment arbitré en faveur du passé. Nous nous proposons donc de contribuer à combler cette lacune, à identifier les principes d'une politique agricole plus écologique et à en esquisser l'architecture. Cependant, en poursuivant nos travaux, il nous est apparu la justesse de la remarque d'Edgar Pisani : « *Ce problème n'a pas de solution en dehors d'une vision cohérente embrassant le monde dans sa complexité grandissante, dans son unité et sa diversité.* » L'adoption de ce nouveau point de vue modifiait la perspective. Le problème ne pouvait être résolu simplement par l'énoncé des principes d'une politique agricole écologique et par sa promotion.

L'émergence d'une agriculture écologique est tributaire de l'émergence d'une société écologique. C'est là la source des échecs des mouvements de réforme. Nous pouvons formuler ainsi l'hypothèse objet de notre travail : les échecs successifs de réforme des politiques agricoles seraient dus à un problème structurel ; le lien entre l'activité agricole et la société rend impossible de vouloir changer l'une sans considérer l'autre. Si notre but demeure de définir les principes fondamentaux d'une politique écologique de l'alimentation et de l'agriculture, nous ne pouvons la considérer pour et par elle-même. Nous devons la considérer au sein d'une société écologique dont il conviendra donc de comprendre les grands traits. Une agriculture écologique ne pouvait émerger que dans une société écologique et c'est seulement en énonçant correctement les principes d'une société écologique que l'on pouvait concevoir les principes d'une politique d'écologisation de l'agriculture. C'est donc ce lien entre forme d'agriculture et forme de société qui a constitué le cœur de notre travail. De même que l'agriculture industrielle a été le produit de la société industrielle, l'agriculture écologique ne peut être que le produit d'une société écologique. Mais qu'en était-il des sociétés préindustrielles ?

Dans la présente introduction, nous nous proposons donc de traiter deux parties :

- dans une première partie, nous aborderons le poids spécifique de l'agriculture et de l'alimentation dans la crise des « *relations entre [...] la modernité et le vivant* ». Cette première section, qui constitue une synthèse brève, nous a paru nécessaire pour une bonne compréhension des mécanismes biologiques en jeu. Mais une personne familiarisée à ces questions pourra faire l'économie de sa lecture ;
- dans une deuxième partie, nous aborderons la démarche que nous avons suivie, à savoir d'une part un regard rétrospectif sur les sociétés préindustrielles passées visant à vérifier l'hypothèse d'Edgar Pisani d'un lien organique entre forme d'agriculture et forme de société, ensuite une analyse du rapport entre

société et agriculture au sein des sociétés industrielles, et enfin un effort prospectif concernant l'émergence des sociétés écologiques et la manière dont elles seraient susceptibles de traiter les questions alimentaires et agricoles.

I/ Écosystèmes et agrosystèmes

I.1 Poids des questions d'alimentation et de santé dans la crise écologique

Faut-il limiter la consommation de viande que ce soit pour des raisons d'éthique animale ou des raisons écologiques ? Le glyphosate sera-t-il interdit comme autrefois l'atrazine et le DDT ? Faut-il convertir en agriculture biologique les environs des points de captage ? Les sols agricoles seront-ils sanctuarisés pour bloquer leur artificialisation ou les processus d'accapement, voire d'achat par des entreprises étrangères ? Peut-on autoriser les collectivités locales à déroger au droit de la libre concurrence, notamment pour l'approvisionnement des cantines afin de favoriser l'émergence d'économie circulaire ? Quelle part attribuer aux biocarburants et quelle part à l'alimentation ?

Nous mangeons chaque jour, en tous les cas quand nous le pouvons, et nous ne pouvons pas dépasser 30 jours sans manger au risque d'avoir des lésions graves et irréversibles de l'organisme. Le souci de se procurer de la nourriture constitue donc une préoccupation première des populations, liée à notre condition animale, et donc un risque politique pour les élites, lié à notre condition politique. L'exemple des révolutions arabes en a été l'illustration (Breisinger, Ecker, Al-Riffai, Yu, 2012) et a provoqué l'éclatant retour dans les consciences politiques de la question alimentaire : l'ordre public sera toujours sous la menace des émeutes frumentaires et la question alimentaire sera toujours d'actualité. Cela est encore plus vrai dans les sociétés urbanisées. Les phénomènes de famine dans les campagnes, même les plus graves, ne représentent pas une menace politique comparable à la simple cherté dans des agglomérations de plusieurs millions d'habitants. Il est plus facile de réprimer les jacqueries que les émeutes urbaines. Ce constat renoue avec une tradition ancienne en matière de dépendance alimentaire « *Chaque journée de la vie du peuple romain est à la merci des vagues et des tempêtes ; si l'abondance des provinces ne venait au secours des maîtres et des esclaves, et des champs qui ne produisent plus, ce ne seraient évidemment pas nos jardins et nos maisons de plaisance qui subviendraient à nos besoins* », déplorait déjà Tibère devant le Sénat romain en 22 apr. J.-C. (Jerphagnon, 2002, p. 243).

En outre, la nature de notre alimentation affecte notre santé, nos capacités et notre espérance de vie (Fiolet *et al.*, 2018). À la question quantitative se sont rajoutées les questions qualitatives, surtout depuis que l'État s'est porté garant de la santé publique. Le scandale en Chine du lait pour bébé frelaté à la mélamine a provoqué une réaction radicale du gouvernement central à la fois en contrôlant le travail des journalistes et par la suite en procédant à des jugements qui se sont traduits par deux exécutions (Macartney, 2009 ; Hutcheon, 2008). Cet exemple, certes radical, montre l'importance de la question sanitaire pour la crédibilité et la légitimité des États industriels modernes, même quand ceux-ci s'efforcent de contrôler la population et l'opinion.

Par ailleurs, l'agriculture pèse d'un poids substantiel dans les problèmes écologiques actuels. Il suffit de considérer les neuf champs critiques identifiés par le Stockholm Resilience Centre (Rockström J., Steffen W. *et al.*, 2009) : le changement climatique, la chute de la biodiversité, les cycles de l'azote et du phosphore, l'acidification de l'océan, l'usage des sols, la ressource en eau douce, la diminution de l'ozone, les aérosols atmosphériques et les pollutions chimiques. Seule peut-être la question de la diminution de l'ozone n'est pas directement liée à l'agriculture encore qu'elle le soit par la nature des gaz employé par chaîne du froid. De toutes les activités humaines, la production alimentaire est probablement la seule dont l'impact est important et, dans certains cas, majeur dans les neuf champs identifiés par le Stockholm Resilience Centre.

Cette universalité de la question agricole et alimentaire tant sociologique qu'écologique explique qu'elle forme un des pivots des processus de transition écologique. Par son universalité sociale, elle constitue fréquemment un point d'entrée des démarches écologiques en termes de changement des pratiques. En France de 1999 à 2017, la vente de produits bio a ainsi été décuplée passant de moins d'un milliard d'euros à 8,4 milliards (chiffre Agence bio). Par son universalité écologique, la transition alimentaire conduira à infléchir tous les segments de l'activité humaine. Les promesses d'agrocultures et de biomatériaux comme substituts aux hydrocarbures se sont très vite confrontées à la compétition avec les ressources alimentaires. Il y a une profonde compétition entre les différents usages de la biomasse : alimentation, énergie, bioressources pour la chimie, biomatériaux pour la construction, fibre pour le textile, fertilité des sols, etc. Si l'on prend les estimations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) l'agriculture et la foresterie représentent l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre acceptables pour rester en deçà des 2 degrés de réchauffement. Cela signifie que si l'on parvient à réduire de moitié les émissions liées à l'agriculture et à la forêt comme le propose le scénario Afterre dans le cas de la France (Solagro, 2019), l'ensemble des autres émissions devront être réduites d'un facteur 6 ! Et comme l'on peut se passer de voyager souvent et rapidement, mais certainement pas se passer de manger, résoudre la question alimentaire obligera à des réformes profondes de la mobilité, des transports, de l'habitat et des autres consommations. Bref, vivre plus simplement pour que les autres puissent vivre. Mais même dans un contexte de sobriété, les questions agronomiques demeureront : il faudra produire sans détruire le potentiel de production.

I.2 Agronomie et société

Pour importante qu'elle puisse paraître, la relation entre agriculture et environnement n'a pas toujours constitué le vecteur principal des processus sociaux : mode de consommation, organisation sociale, organisation du temps et de l'espace. Bien d'autres considérations sociales et économiques ont joué et jouent leur rôle sur l'activité agricole. En d'autres termes, si les contraintes agricoles ont pu peser sur les sociétés à long terme, à court terme ce sont souvent les contraintes sociales qui ont pesé sur les pratiques agricoles. Si les pratiques agricoles et les connaissances agronomiques ont pu jouer leur rôle, elles n'ont pas constitué le cœur des processus sociaux de décision, y compris peut-être en ce qui concerne la révolution néolithique (Cauvin, 1994). Les déterminants sociaux – inégalités sociales, coutumes, pratiques alimentaires, outillages – furent considérables et l'ont largement emporté sur les considérations écologiques, si tant est que les acteurs en aient eu une perception claire.

Si elles ont rarement eu des motifs agronomiques, ces décisions ont en revanche eu des effets agronomiques et écologiques. Elles se sont traduites par des pratiques agricoles qui ont affecté l'écosystème, parfois de manière dramatique, voire irréversible, suscitant en retour des effets naturels et sociaux qui purent être délétères (Diamond, 2005). Il est donc nécessaire, pour comprendre la trajectoire sur le long terme des sociétés et de leur agriculture, de faire un état des connaissances actuelles en matière d'agronomie, éclairée désormais par les acquis de l'écologie. Sans pouvoir prétendre avoir une compréhension achevée de ces phénomènes, du moins sommes-nous en mesure de bien comprendre désormais les dynamiques passées. Nous ne nous intéresserons pas aux pratiques agronomiques détaillées (rotation, semis, configuration des parcelles, assolement, ingénierie paysagère, travail du sol), mais nous nous limiterons à l'impact à long terme des équilibres agronomiques généraux sur l'écosystème à savoir, essentiellement : le sol dans ses dimensions (texture, composition chimique, profondeur, pédogénèse), et la modification du régime hydrique (régime des précipitations, capacité de l'agrosystème à conserver l'eau). La biodiversité de l'écotone ne sera également abordée que sous un aspect purement fonctionnel, sans que cette restriction ne traduise une appréciation normative de notre part. Nous ne prétendons pas que seule la biodiversité immédiatement utile pour l'homme ait de la valeur. De même, la question cruciale de la biodiversité générale, de son effondrement potentiel ou avéré, des conséquences dramatiques que cet effondrement peut avoir sur l'équilibre des écosystèmes eux-mêmes ne seront pas abordés, car ils le sont très bien par ailleurs. L'ensemble des connaissances synthétisées dans cette section est donc constitué d'un corpus généraliste, un socle habituellement enseigné en école d'agronomie. On peut regretter que son origine et sa genèse ne soient généralement pas enseignées. L'agronomie souffre, comme de nombreuses disciplines, d'un manque de remise en perspective historique des connaissances et surtout de leur diffusion. Tout en nous efforçant de temps à autre de rappeler quelles furent les personnalités marquantes de l'agronomie, nous ne prétendons pas non plus faire une histoire de l'agronomie et les principes *infra* ne sont pas abordés dans l'ordre chronologique de leur formulation. Nous retrouverons cependant dans la partie II relative à l'émergence de l'agriculture industrielle une partie des figures historiques rapidement évoquées ci-après.

I.3 Quelques lois² de l'écologie

L'homme, qui semble si petit, qui occupe une place si exigüe dans l'immensité des espaces terrestres, n'exerce pas moins sur ces transformations une influence qu'il importait de mettre en lumière. En détruisant les forêts, les pelouses de montagne, il agit sur le climat, sur la terre, sur le fleuve, sur le relief du sol – sur sa fécondité même. L'homme peut produire la sécheresse ; il peut créer la steppe, il peut créer le désert. Il peut tarir toutes les sources de la vie à la surface du globe. Et si l'on se réfère aux leçons du passé, si non content d'interroger les ruines des cités antiques, on veut bien, dans des recherches archéologiques d'un nouveau genre, interroger les ruines du sol qui les entoure, on ne tarde pas à découvrir que l'homme est l'auteur même de ces ruines et que par une exploitation immodérée il a engendré la stérilité et sa propre misère, là où régnaient autrefois la Fécondité et la Richesse (Cardot, 1907).

² Même si le terme de lois concernant l'écologie peut être discuté, nous reprenons l'expression de J. Boulaïne (voir citation *infra*).

On peut dire que les forêts précèdent les peuples, et que les déserts les suivent (La Révellière-Lépeaux, 1839).

Car les civilisations agricoles ne peuvent pas longtemps ignorer les lois de l'écologie. Elles transforment les associations végétales naturelles en cultures qui privilégient une ou plusieurs plantes utiles, et déterminent ainsi la formation de nouveaux écosystèmes. Il arrive que ceux-ci soient déséquilibrés, destructeurs de leur partie la plus saine, c'est-à-dire le sol. Celui-ci peut même être ruiné (Boulaine, 1996).

I.3.1 L'agrosystème : un écosystème anthropisé

L'évolution des écosystèmes et de leur ensemble au sein de l'écosystème global que constitue l'écosystème terrestre constitue la toile de fond de l'histoire agricole et détermine sa trajectoire. L'ignorance ou le mépris de quelques grands principes produit inévitablement un appauvrissement de l'écosystème, voire un effondrement agricole qui, faute de solutions, peut conduire à la disparition de la société elle-même. Il est donc de première importance de saisir ces principes tels que nous les comprenons aujourd'hui, ou tout au moins ceux qui intéressent l'agriculture. S'agissant de principes généraux, nous ne nous intéresserons donc pas à la description détaillée des interactions au sein d'un écotopé donné des différentes espèces présentes. En revanche, nous retiendrons l'idée qu'un écosystème est le produit de l'interaction entre :

- un climat ;
- un sol (ce que l'on nomme les conditions édaphiques) ;
- et un ensemble d'espèces vivantes.

En première approche, nous pouvons considérer un territoire cultivé, un agrosystème, comme un écosystème profondément et délibérément anthropisé, c'est-à-dire que l'homme a agi ou tenté d'agir sur le sol, le choix des espèces vivantes et éventuellement sur le climat, dans ce dernier cas que ce soit de manière consciente ou inconsciente. L'irrigation par exemple peut être assimilée à un moyen conscient de corriger le climat, en l'occurrence un déficit en eau. Une déforestation excessive sur une large échelle contribue à assécher de manière non voulue un écosystème : il s'agissait là généralement d'une conséquence secondaire néfaste et non d'un objectif.

La trajectoire d'un écosystème peut être analysée de manière sommaire, mais efficace, selon un critère simple : soit un écosystème accumule de la matière organique et des substances minérales nutritives soit il en perd. Dans ce dernier cas, il peut arriver à une situation de stérilité quasi absolue.

I.3.2 Bilan de la matière organique

Confrontée à l'épuisement des sols et à leur perte de fertilité – notion complexe –, l'agronomie a porté une attention particulière à l'établissement de bilans : bilan des substances nutritives minérales à partir des travaux de Lavoisier, Thaer, puis Liebig, et un siècle plus tard les bilans de matière organique (Howard, 1943 ; Hénin & Dupuis, 1945).

La matière organique est la matière qui compose les organismes vivants. Il s'agit de molécules de tailles diverses pouvant aller jusqu'à des macromolécules, en général des polymères, comme l'amidon, la cellulose, la lignine. Les atomes qui les composent sont pour l'essentiel le carbone, l'oxygène, l'hydrogène et l'azote (C, O, H, N). Ces molécules constituant l'essentiel des tissus des êtres vivants et leurs organes ont été qualifiées d'organiques. Les organismes vivants prélèvent dans l'air (CO₂, N₂, O₂) et l'eau (H₂O) les composants principaux de cette matière organique. Dans leur état originel, ces composants sont dits minéraux. La notion de matière organique (atomes agencés en molécules par le processus vivant) s'oppose en ce sens à la notion de matière minérale (atomes agencés en molécules par des phénomènes purement physico-chimiques) qui compose l'essentiel de la croûte terrestre et de l'atmosphère. Quand les atomes comme le carbone (C) ou l'azote (N) se trouvent agencés au sein des grandes molécules qui composent la matière organique, on parle par abus de langage de carbone ou d'azote organique. Quand ils se trouvent sous des formes simples dans l'air ou dans la roche, on parle couramment de carbone ou d'azote minéral.

Avant que la vie n'apparaisse et se développe sur terre, c'est-à-dire il y a cinq milliards d'années, la Terre devait avoir un aspect assez semblable à celui de la planète Mars, les océans en plus. Compte tenu de ce qui précède et du lien direct entre matière organique et activité biologique, nous comprenons que le bilan de matière organique est le plus fondamental et l'un des plus synthétiques pour juger de la trajectoire d'un écosystème : la matière organique est sur terre la signature de la vie. Tout écosystème, à commencer par l'écosystème terrestre pris dans sa globalité, peut se trouver dans trois cas de figure (voir illustration n° 1) :

- soit il accumule de la matière organique ce qui traduit un bon état de l'écosystème ;
- soit il est stable, l'écosystème est stationnaire ;
- soit il perd de la matière organique, l'écosystème est dégradé.

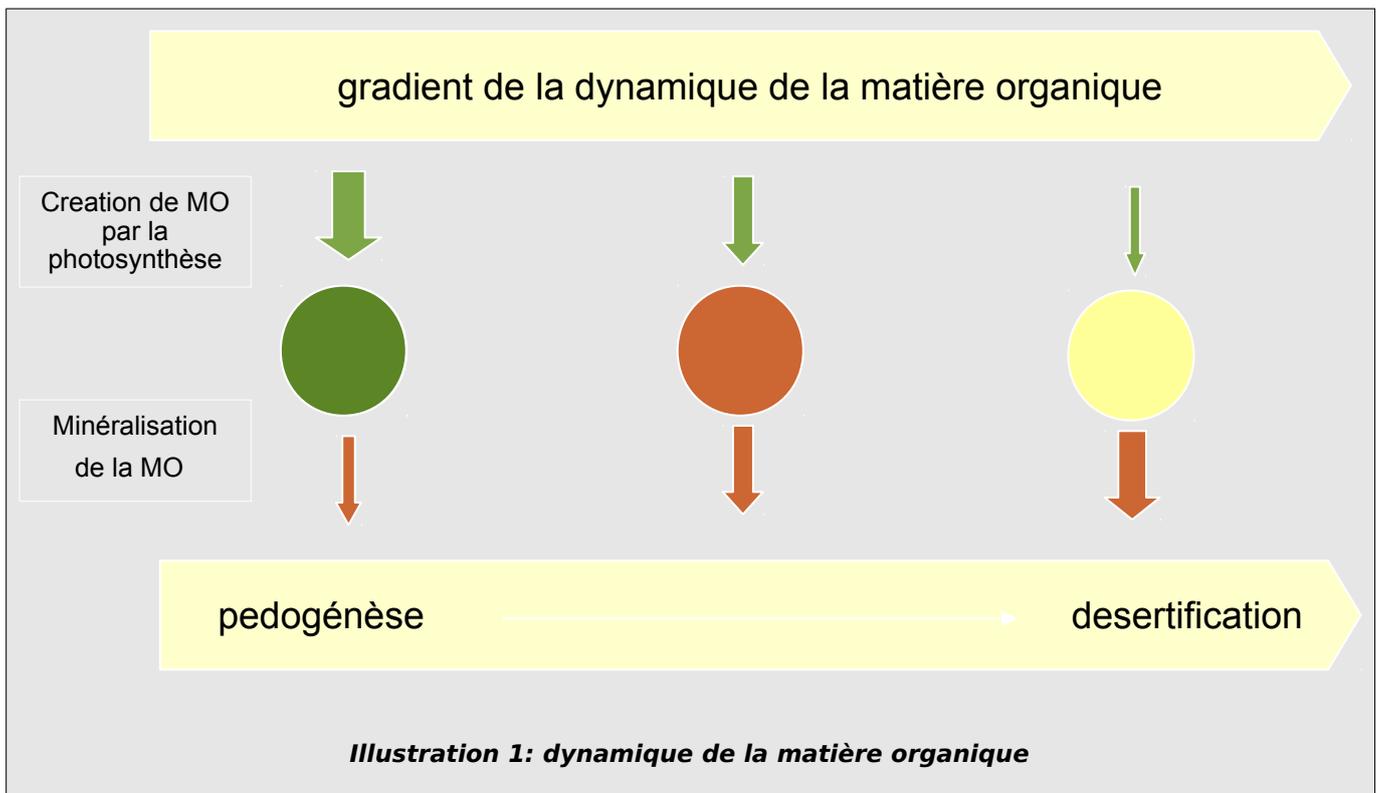
L'enrichissement en matière organique d'un écosystème se traduit :

- par une accumulation de matière organique dans les sols, contribuant à leur formation (pédogénèse) avec dans le cas extrême des tourbières la formation d'un pseudo-sol constitué entièrement de matière organique. En général cependant, c'est le sol des forêts primaires qui présente le niveau maximum d'accumulation de l'écosystème sous nos climats ;
- dans un accroissement de la matière organique vivante (on parle alors de biomasse) ; c'est notamment le cas quand une parcelle cultivée ou pâturée est abandonnée et s'enfriche : une formation forestière remplaçant progressivement une formation herbacée.

Les deux phénomènes sont généralement simultanés et l'on observe un double enrichissement de la matière organique du sol et de la matière organique vivante de l'écotone.

Dans le cas d'un écosystème stable, il n'y a ni enrichissement ni appauvrissement en matière organique.

Quand la minéralisation de la matière organique l'emporte sur sa formation, l'écosystème perd sa matière organique. L'aboutissement ultime du processus est le désert.



Forêt et désert forment en première approche les deux pôles d'un gradient de richesse en matière organique des écosystèmes.

Quels sont les phénomènes en jeu ? La trajectoire de l'écosystème peut être grossièrement assimilée comme la résultante de deux phénomènes contraires :

- d'une part le processus de formation de matière organique ;
- d'autre part un phénomène de dégradation, on parle alors de minéralisation puisque les atomes passent d'une agrégation sous forme de molécules organiques à une agrégation sous forme de molécules minérales. C'est le cas par exemple quand nous brûlons du bois ou du pétrole.

La formation de la matière organique est le produit de l'activité des organismes dotés de chloroplastes capables d'effectuer la photosynthèse, et ainsi de transformer l'énergie solaire en chaînes carbonées (hydrates de carbone). Il s'agit essentiellement des végétaux pour les écosystèmes terrestres.

La destruction de la matière organique est consécutive à l'activité des autres organismes qui vont utiliser la matière organique produite par les végétaux comme source d'énergie, aussi bien que comme constituant. Il s'agit des champignons, des bactéries du sol, des animaux, dont l'homme. Si l'activité photosynthétique des végétaux l'emporte sur celle des autres organismes, le système accumule de la matière organique, dans le cas contraire, il en perd. Il est donc crucial de comprendre les déterminants de la cinétique des deux phénomènes pour savoir lequel des deux va l'emporter et quel sera le sort final de l'écosystème.

I.3.3 Déterminants de la formation de matière organique

L'activité des plantes est déterminée :

- par l'ensoleillement qui est lui-même déterminé par la durée de la longueur du jour, la nébulosité et à partir d'une certaine latitude par l'inclinaison de la Terre ;
- par la température. En dessous d'une certaine température, les protéines perdent leur activité et, bien évidemment, une température négative, du fait du gel de l'eau et de la sève, bloque l'activité photosynthétique chez la plupart des végétaux. Inversement au-dessus d'une certaine température, en lien également avec la sécheresse et les stress hydriques, l'activité photosynthétique se trouve bloquée ; dans certains cas, la plante peut même subir un stress thermique ;
- par la disponibilité de dioxyde de carbone dans l'air ;
- par la disponibilité d'éléments minéraux dans le sol : calcium, potassium, phosphate ; ces éléments ont comme origine la roche mère ; une plante peut souffrir de carence mais également d'un excès, l'aluminium ou le chlorure de sodium (sel) étant par exemple toxiques pour la plupart des plantes à partir d'une certaine concentration ;
- par la disponibilité dans le sol de composés nitrés (nitrate, ammoniac...), composés qui sont dans une situation naturelle pour l'essentiel le produit de l'activité de micro-organismes présents dans le sol, comme nous le verrons ultérieurement, mais que l'homme peut apporter par les engrais de synthèse ;
- par la présence d'eau.

Lorsque l'un de ces facteurs fait défaut, il constitue un facteur limitant, c'est-à-dire qu'il ne sert à rien d'augmenter la disponibilité des autres facteurs. Tant que ce facteur sera limitant, la productivité des plantes n'augmentera pas.

I.3.4 Déterminants de la minéralisation de matière organique

Le spectre des organismes considérés étant plus vaste, le phénomène est plus complexe. La minéralisation de la matière organique est un phénomène permanent dès qu'il y a une activité cellulaire, laquelle consomme de l'énergie soit par oxydation des hydrates de carbone (par la respiration) qui est une décomposition aérobie dont le produit ultime est le CO₂, soit par réduction (fermentation) dont le produit ultime est le méthane CH₄. Ce phénomène est général, ainsi les plantes vertes elles-mêmes émettent du CO₂ pour leur propre métabolisme. Aussi si le jour cette émission est largement compensée par l'absorption résultant de la photosynthèse, la nuit, ces émissions l'emportent sur l'absorption qui est alors nulle faute de lumière.

Les facteurs qui déterminent l'activité biologique de minéralisation par respiration/fermentation, outre bien sûr la présence de matière organique disponible, sont :

- la température ;
- la disponibilité d'éléments minéraux dans le sol ;
- la disponibilité dans le sol de composés nitrés (nitrate, ammoniac...) ;
- l'eau.

Le principe des facteurs limitants joue là aussi son rôle. Dans un environnement sec comme le Sahara, un tronc d'arbre pourra mettre des siècles à se décomposer.

Il existe un phénomène abiotique de minéralisation. Les incendies peuvent avoir des origines naturelles, mais le feu a été et demeure un puissant outil de l'homme dont la maîtrise le distingue de tout le reste du règne animal.

1.3.5 Déterminants communs et déterminants discriminants

Les deux phénomènes ont donc des déterminants communs : l'eau, la chaleur ou la disponibilité en composés nitrés. Ils n'ont pas le même caractère absolu pour les deux phénomènes. Ainsi, en période de grand froid, si la photosynthèse est quasi bloquée, de nombreux animaux continuent de brouter et donc de décomposer de la matière organique. C'est fondamentalement le couple lumière/température qui différencie l'activité des deux phénomènes et détermine si l'on se trouve en situation d'accumulation potentielle de matière organique ou en situation de perte.

Il existe en effet pour un climat donné une durée de lumière utile pour les plantes qui est fonction de la durée du jour et de la température, car l'activité enzymatique diminue rapidement avec la température. Les organismes vivants qui ne régulent pas leur température interne, c'est-à-dire à peu près tous, à l'exception des mammifères et des oiseaux, réduisent donc considérablement leur activité et donc le processus de minéralisation. Pour les plantes de climat tempéré, l'optimum de température se situe entre 15 et 25 degrés. En dessous de 5 degrés et au-dessus de 45 degrés, l'activité photosynthétique des plantes de climat tempéré devient presque négligeable. Pour une station donnée, il est donc possible de calculer la durée de jour utile, en ne conservant que les périodes de jour, où la température de l'air est comprise entre 5 et 45 degrés, sous réserve qu'il y ait de l'eau. Durant l'année en revanche, la minéralisation est permanente dans les sols, de jour comme de nuit et n'est fonction que de la température et de la disponibilité en eau. Sous les latitudes élevées par exemple, durant les mois chauds, les jours sont nettement plus longs que les nuits. La fixation photosynthétique durant le jour l'emporte très nettement sur le processus de minéralisation durant la nuit. Durant ces mois, le bilan de fixation de carbone est donc très largement positif. Durant les mois d'hiver, où la fixation photosynthétique est quasi nulle, la minéralisation est également très faible du fait des températures très basses. Durant la période où les nuits sont longues, la minéralisation est donc très réduite. Le résultat d'un bilan fortement positif en été et d'un bilan faiblement négatif l'hiver est que l'écosystème a accumulé d'importants stocks de carbone dans les sols. Dans le cas de la Sibérie, les sols sont même gelés en profondeur, ce sont les permafrosts, et conservent intacte la matière organique accumulée. De manière synthétique, dans des conditions favorables par ailleurs en termes d'eau ou de minéraux, le bilan est affecté de la manière suivante :

	Jour	Nuit
Chaud	Forte fixation	Forte minéralisation
Froid	Faible fixation	Faible minéralisation

Tableau 1

Dans un écosystème qui serait à l'équilibre, il y aurait globalement accumulation nette de matière organique le jour et durant la belle saison (le jour est plus long que la nuit) et destruction nette de matière organique la nuit et durant la mauvaise saison (la nuit est plus longue que le jour). Or le changement climatique contribue à déplacer cet équilibre en rendant les hivers plus doux et donc plus favorables à la minéralisation. En cas de réchauffement climatique, en admettant que ce réchauffement sera globalement réparti sur l'année, nous aurons globalement un nombre croissant de périodes de sécheresse avec des pointes de température dans la journée qui bloqueront la photosynthèse, et également un réchauffement des mois d'hiver qui, certes, sera favorable à la photosynthèse, mais durant des durées de jour très courtes, et ce alors même que la minéralisation, qui se produit aussi bien la nuit que le jour, va se trouver globalement favorisée. Avec le réchauffement climatique, les mois d'hiver vont se radoucir rendant de plus en plus fréquentes les situations où des périodes de nuits longues seront assez douces pour un redémarrage de l'activité des micro-organismes du sol. En levant la contrainte de la température hivernale, le changement climatique va donc globalement favoriser la minéralisation. À cela s'ajouteront également des périodes de sécheresse qui auront lieu durant les périodes où les journées sont longues. Ces sécheresses contrarieront l'activité photosynthétique. En résumé, les nuits longues deviendront douces, d'un côté favorisant la minéralisation et les jours longs trop chaud, de l'autre ce qui pénalisera la fixation photosynthétique. Globalement, le changement climatique va faire peser la balance du côté de la minéralisation de la matière organique, ce qui se traduira par un dégagement supplémentaire de dioxyde de carbone et de méthane qui viendront renforcer le phénomène !

I.4 Les cycles imbriqués du carbone et de l'azote

Pour importants que soient les végétaux dans la formation de la matière organique par la photosynthèse, ils ne peuvent cependant pas se passer d'autres organismes. Deux éléments chimiques jouent en effet un rôle particulier dans la formation de matière organique : le carbone et l'azote. Pour cette raison, biologistes et agronomes ont porté une attention particulière à leur circulation entre les organismes vivants, et entre l'ensemble de la biomasse et l'atmosphère qui est la source première de ces deux composants. L'ensemble constitue les cycles du carbone et de l'azote.

I.4.1 Origine des composés nitrés

Les composés nitrés, les ammonitrates (NH_4^+ , NH_3^{2-}), objets de controverses agroenvironnementales, ont un statut à part. L'azote (N) est un composant des acides aminés, qui forment les protéines. Il est indispensable à la vie. Les végétaux sont incapables de les synthétiser et ils sont rares dans les roches. D'ailleurs, ils sont très solubles. Il est par contre présent en abondance dans l'atmosphère sous forme de diazote (N_2). En l'état des connaissances, seuls parmi les organismes vivants, des procaryotes, organismes unicellulaires dépourvus de noyaux, ont la capacité de fixer l'azote de l'air et de synthétiser les nitrates. Les cyanobactéries sont présentes dans l'eau (océans, rizières), tandis qu'un cortège de bactéries sont présentes dans le sol qu'elles soient aérobies (Nostoc, Azotobacter, Azomonas, Beijerinckia) ou anaérobies (Clostridium, Citrobacter). En outre, certaines vivent en symbiose

(actinomycète Frankia pour certaines familles d'arbres comme l'aulne) et surtout Rhizobium dans les légumineuses (ou fabacées). Chez ces dernières dont le rôle agronomique et alimentaire est déterminant car cette famille comprend les fèves, les pois, les lentilles, mais aussi la luzerne, le lupin, le trèfle, l'acacia, le tamarinier, la dépendance des plantes aux bactéries a conduit à des symbioses très poussées et à la formation sur les racines de petites excroissances, les nodules, hébergeant les bactéries. C'est pourquoi, par abus de langage, il est coutume de dire que les légumineuses fixent l'azote. Ces plantes jouent donc un rôle essentiel dans la formation d'agrosystèmes durables. L'Allemand Hellriegel démontre en 1882 le rôle des légumineuses, remarqué depuis l'Antiquité, mais c'est le Néerlandais Beijerinck qui a réussi en 1888 à isoler la première bactérie symbiotique des légumineuses : Rhizobium leguminarosum. Cette découverte est donc très postérieure aux travaux de Lavoisier et Liebig sur la composition chimique des corps. En l'absence d'ammonitrates de synthèse, produits par l'industrie chimique, les bactéries et cyanobactéries représentent donc l'unique source de composés nitrés. Elles sont donc indispensables aux plantes.

Dans les controverses modernes concernant la fertilisation, il est donc essentiel de distinguer :

- les ammonitrates dont la production synthétique se substitue à la fixation symbiotique par les bactéries du sol ou symbiotiques ;
- les autres fertilisants, notamment le potassium et les phosphates, qui se trouvent dans les roches et qui sont donc d'origine minérale (gisement de phosphates, roches riches en potasse comme la carnallite ou la sylvinite). *Stricto sensu* cependant, les mines de phosphates ne sont pas d'origine minérale, mais sont, comme les énergies fossiles, le résultat de la fossilisation d'organismes vivants, en l'occurrence leurs squelettes. Les conditions de fossilisation étant différentes, là où il y a du phosphate il n'y a pas de pétrole.

I.4.2 Fixation du carbone et fixation de l'azote

La formation de matière organique apparaît donc comme la résultante de deux processus de fixation complémentaires :

- d'une part la fixation du carbone de l'atmosphère par les plantes qui ont besoin pour cela d'ammoniac et de nitrates fournis par les bactéries du sol (ou les cyanobactéries dans les milieux humides comme les marais) ;
- et d'autre part la fixation du diazote de l'atmosphère par les bactéries du sol qui ont besoin pour cela de l'énergie fournie par les plantes sous forme d'hydrate de carbone.

Les deux cycles de fixation sont donc interdépendants l'un de l'autre et un écosystème donné nous apparaît comme une supersymbiose entre des communautés. Pour être complet, il convient de noter que dans les marais et les rizières, les cyanobactéries dès qu'elles disposent d'une source de lumière sont capables à la fois de photosynthèse et de synthèse de l'ammoniac. Pour résumer, ce sont les seuls organismes qui apparaissent comme des écosystèmes à eux seuls.

Au vu de ce qui précède, tous les autres organismes, champignons, autres bactéries, animaux apparaissent comme entièrement dépendants de ces sources de fixation primaire. Ce qui n'en fait pas totalement de simples passagers clandestins. Les champignons capables d'établir des symbioses avec les racines développent un tissu néoracinaire extrêmement dense, les mycorhizes, qui permet de démultiplier la capacité des plantes à mobiliser les ressources du sol (eau, sels minéraux). En outre, ces champignons synthétisent des acides aminés et participent à la vitalité de la plante. Les animaux contribuent à la fécondation et à la dissémination des végétaux. Les vers de terre ou nématodes jouent dans le monde animal un rôle à part, dans la mesure où par leur travail incessant qui avait déjà excité la curiosité de Darwin, ils aèrent le sol, contribuant à l'absorption de l'eau ; ils contribuent à la remontée des éléments minéraux issus de la dégradation de la roche mère ; enfin, c'est dans leur tube digestif que se forme en grande partie le complexe argilo-humique, c'est-à-dire des formations moléculaires associant particules minérales (argile) et organiques (humus). Ce complexe donne au sol sa structure et contribue aux échanges cationiques (oligo-éléments chargés électriquement) avec les plantes.

I.5 Sol, fertilité et colonisation du plateau continental

L'accumulation de matière organique contribue à la formation des sols, phénomène d'ampleur locale, mais aussi planétaire, notamment par son impact sur le climat et que nous allons analyser dans la présente section.

I.5.1 Pédogénèse et formation du sol

Le sol, que l'on va retrouver tout au long de l'histoire agricole, tant d'un point de vue agronomique que politique d'ailleurs, apparaît à la fois comme le produit de ces différentes communautés et comme une interface d'échange essentiel. Il est constitué :

- d'une fraction minérale issue de la dégradation de la roche présente, dite roche mère ;
- d'une fraction organique, l'humus ;
- d'une communauté biotique dont il constitue le lieu de vie.

Un sol est donc caractérisé à la fois par sa richesse chimique, sa structure et sa richesse biologique.

La richesse chimique dépend étroitement de la roche mère. En général, plus la roche mère est ancienne, plus elle a été lessivée par les pluies et plus la roche est pauvre. En effet, dès qu'une roche émerge à la surface, que ce soit par volcanisme, ou par les effets de la tectonique, elle commence à être soumise à l'action des pluies qui vont dissoudre ses éléments, à commencer par les plus solubles d'entre eux, créant une concentration différentielle des moins solubles, à savoir dans l'ordre : le fer, la silice et l'aluminium. Quand ne restent plus que ces trois éléments, les pédologues parlent de sols fersiallitiques. Dans des cas extrêmes de dégradation, il peut ne rester que la silice et l'aluminium, ce dernier pouvant atteindre des concentrations toxiques. Une couverture végétale dense peut protéger efficacement contre ce phénomène de lixiviation, d'une part en atténuant les effets directs de la pluie et d'autre part en fixant dans la matière organique les minéraux solubles, voire en les remontant à la surface par les racines. Cela étant, la richesse de la roche mère ne suffit pas à elle seule à déterminer l'accessibilité des éléments minéraux pour

les végétaux, encore faut-il que ces derniers puissent développer un système racinaire. Des galets ou un sable grossier peuvent être riches chimiquement, mais n'offrent que peu d'interface d'échange. La granulométrie du sol, la taille des particules minérales qui le composent, est donc déterminante. Les fractions les plus importantes en l'occurrence sont les argiles (inférieur à 2 μm) et de limon (entre 2 et 60 μm). Humides, les argiles et les limons donnent au toucher une sensation douce et comme huileuse qui permet au toucher aux pédologues expérimentés d'évaluer approximativement leur teneur. Ce phénomène a sans doute contribué à faire parler les premiers agronomes de « grasse » en parlant de la fertilité des sols. Il y avait bien une relation entre la fertilité d'un sol par sa teneur en limons et argiles et le sentiment qu'il était doux et savonneux au toucher. Une terre « grasse » était une terre fertile. Nous conservons de cette analogie, dont on verra qu'en absence des connaissances chimiques précises elle a souvent induit des contresens, le terme d'engrais.

La structure du sol est fonction de la granulométrie et de la qualité de l'humus. L'idéal est un sol à la fois poreux et élastique, c'est-à-dire résistant au tassement, propriétés que lui confère le complexe argilo-humique qui associe argile et molécules d'humus, dans la formation duquel interviennent notamment les vers de terre. Cette structure du sol est essentielle pour permettre l'infiltration de l'eau, la pénétration des racines et des mycorhizes. Un sol déstructuré et tassé, notamment après la perte de tout humus, facilite au contraire le ruissellement de l'eau en surface et les érosions hydriques et éoliennes.

La richesse biologique du sol, les organismes qu'il héberge, garantit que l'ensemble des cycles du carbone et de l'azote s'y effectuent correctement. Dans un sol stérile ou aux conditions extrêmes – par exemple du fait d'une salinité excessive qui peut résulter d'une irrigation mal maîtrisée –, seul un nombre limité d'organismes peut se développer, donnant en général un écosystème particulier peu diversifié et biologiquement peu actif.

En l'absence d'organismes vivants, la roche mise à nu par les mouvements tectoniques ou une variation du niveau des mers soumise à la lixiviation et à l'érosion hydrique et éolienne ne pourrait que s'appauvrir, s'effriter lentement et s'éroder sous la loi de la gravitation, sans que s'accumulent ni argile ni limon, sinon dans les lits des fleuves. C'est d'ailleurs exactement ce qui se passe dans les massifs montagneux déforestés. Les pluies, les ruisseaux, les fleuves charrient vers le bas les sédiments les plus légers, laissant en hauteur les sables, les graviers, voire la roche mère sans cesse remise à nu par l'érosion, et accumulent dans les plaines et les deltas les limons et les argiles. Nous connaissons tous par Hérodote, les limons fertiles de l'Égypte, ce « don du Nil », que le fleuve charrie depuis les plateaux éthiopiens. Le développement d'une végétation de plus en plus puissante permet inversement de conserver argiles et limon, de limiter la lixiviation des éléments minéraux dans le même temps qu'elle accélère au niveau racinaire l'effritement de la roche. En ce sens, le sol est une production des écosystèmes qui s'y succèdent. La recolonisation des coulées de lave donne un exemple accéléré de ce processus. Des lichens sur les roches nues jusqu'à une forêt portant des arbres de haut jet, la complexification et l'enrichissement de l'écosystème s'accompagnent de la formation d'un sol de plus en plus profond. Pédogénèse et développement de l'écosystème vont de pair. À l'inverse, la destruction ou la simplification de l'écosystème modifie la trajectoire du sol. Le défrichement d'un sol, par exemple pour le mettre en céréaliculture, se traduit par une disparition du puissant système racinaire des arbres, ce qui réduit le renouvellement de la partie minérale du sol issue de la dégradation de

la roche mère, provoque une chute de la teneur en matière organique du sol qui sous notre climat passe de 15 % environ à moins de 1 % aujourd'hui dans certains limons des plateaux. Les Grecs, comme en témoigne le texte de Platon dans le *Critias*, avaient bien conscience d'un tel phénomène :

Aussi comme il est arrivé dans les petites îles, ce qui reste à présent, comparé à ce qui existait alors, ressemble à un corps décharné par la maladie. Tout ce qu'il y avait de terre grasse et molle s'est écoulé et il ne reste plus que la carcasse nue du pays. Mais, en ce temps-là, le pays encore intact avait, au lieu de montagnes, de hautes collines ; les plaines qui portent aujourd'hui le nom de Phelleus étaient remplies de terre grasse ; il y avait sur les montagnes de grandes forêts, dont il reste encore aujourd'hui des témoignages visibles. Si, en effet, parmi les montagnes, il en est qui ne nourrissent plus que des abeilles, il n'y a pas bien longtemps qu'on y coupait des arbres propres à couvrir les plus vastes constructions, dont les poutres existent encore. Il y avait aussi beaucoup de grands arbres à fruits et le sol produisait du fourrage à l'infini pour le bétail. Il recueillait aussi les pluies annuelles de Zeus et ne perdait pas comme aujourd'hui l'eau qui s'écoule de la terre dénudée dans la mer, et, comme la terre était alors épaisse et recevait l'eau dans son sein et la tenait en réserve dans l'argile imperméable, elle laissait échapper dans les creux l'eau des hauteurs qu'elle avait absorbée et alimentait en tous lieux d'abondantes sources et de grosses rivières.

Dans le cas bien documenté des Causses du Languedoc, ceux-ci ont fait l'objet d'un défrichement par des peuples d'agriculteurs vers 2500 av. J.-C. Ils ont atteint leur densité maximale de population au tournant du deuxième millénaire, mais en 1800 av. J.-C. ils étaient si dégradés qu'ils furent pratiquement abandonnés et le sont restés jusqu'à aujourd'hui, le pâturage entretenant la situation de dégradation écologique en empêchant la reformation de la forêt. Il faut attendre la déprise des années 1950 pour que la forêt se reforme, d'abord sous forme de maquis, et que le processus de pédogénèse reprenne (Bailloud, 1975). L'inquiétude pour le devenir des sols du monde a conduit les pédologues à réclamer qu'ils fassent l'objet d'une « Convention sur l'utilisation durable des sols » (Lahmar, 1998).

1.5.2 La fertilité

L'interaction entre le sol et la communauté des êtres vivants qui l'occupent, rend extrêmement difficile à qualifier simplement la fertilité d'un point de vue écologique. Si l'on entend par ce terme la capacité d'un système à produire et à maintenir une importante biomasse, alors c'est l'écosystème dans son ensemble qu'il convient de qualifier de fertile et pas uniquement le sol. Des roches pourtant très anciennes, émergées pour certaines depuis plus de deux milliards d'années comme il s'en trouve dans le bouclier brésilien ou en Australie, ont pu accueillir les écosystèmes parmi les plus luxuriants du monde. La pauvreté en éléments chimiques est compensée par leur remobilisation permanente par un écosystème très diversifié. On peut en ce sens parler de performance écologique de ces écosystèmes, dans la mesure où ils parviennent dans des conditions de pauvreté en éléments chimiques extrêmes à accumuler des quantités importantes de biomasse, jusqu'à plus de 150 voire 200 tonnes par hectare (Brown, 1997). Dans ces conditions climatiques marquées par la chaleur et l'humidité, les micro-organismes du sol décomposent très rapidement la matière organique, mais cette dégradation rapide est compensée par l'abondance de la production photosynthétique. Les cycles des minéraux, de l'azote, du carbone, de l'eau y sont rapides. Le stock

de matière organique dans le sol sous forme d'humus est fragile, l'essentiel se trouve dans la biomasse aérienne des organismes. De fait, ces écosystèmes luxuriants peuvent être très fragiles. En cas de destruction de la biomasse aérienne, comme dans le cas des défrichements, la masse totale de matière organique – y compris dans les sols – chute brutalement. Non seulement le déboisement supprime la biomasse aérienne, mais si la forêt ne se reconstitue pas rapidement, la matière organique du sol est rapidement minéralisée.

Cette confusion entre luxuriance de la végétation et richesse du sol a conduit les colons européens à de graves erreurs et à de profondes désillusions. Les terres portant d'impressionnantes forêts, une fois défrichées, se sont érodées rapidement sous des climats tropicaux et équatoriaux. Même dans des sols chimiquement très riches, la destruction de la couverture végétale entraîne une perte extrêmement rapide du potentiel. Le navigateur italien Alvise Ca'da Mosto (1432-1488) rapporte de l'île de Madère en 1455, c'est-à-dire à peu près trente ans après sa découverte et son occupation par les Portugais : « *Au début, les sols ont donné de 60 pour 1 alors que le rendement actuel est tombé de 30 pour 1 car ils s'épuisent* » (Boulaine, 1995, p. 31).

1.5.3 La biomasse à l'échelle planétaire et géologique

Les préoccupations actuelles en matière de climat, la recherche de puits de carbone pour absorber les émissions humaines de gaz à effet de serre amènent à considérer non pas seulement les effets locaux des mécanismes d'accumulation et de destruction de la matière organique, mais d'en considérer les effets globaux à l'échelle planétaire.

Avant même que l'homme soit en mesure de peser sur le climat, le vivant avait modifié l'atmosphère terrestre. D'après les modèles actuels, la teneur initiale en dioxyde de carbone semble avoir été de 25 %, alors que la teneur en oxygène était très faible. L'essentiel de ce CO₂ a été fixé dans les océans notamment par les micro-organismes dotés d'un squelette calcaire (CaCO₃) durant les 3,5 milliards d'années où, à l'exception de quelques bactéries, la vie sous ses formes complexes est restée cantonnée dans les fonds océaniques. Il y a 450 millions d'années au moment de l'Ordovicien (485-443) et du Silurien (443-419), des organismes vivants complexes parviennent à coloniser la surface continentale et débutent un processus d'accumulation de biomasse continentale. Outre l'humus des sols, cette accumulation de biomasse donnera également des gisements d'énergie fossile (charbon) qui sont constitués des excédents de fertilité des écosystèmes du Carbonifère au Jurassique. Les pétroles et les bitumes se sont probablement formés de leur côté dans des fonds océaniques. Il serait préférable de nommer ces énergies fossiles *biomasse fossile*, ce qui rend beaucoup mieux compte de leur origine et de leur nature. Bien que leur contenu énergétique soit effectivement essentiel, le terme d'énergie fossile est trop réducteur et dans un sens contribue à notre difficulté à les penser pour les bien gérer. « *Mal nommer un objet, c'est ajouter au malheur de ce monde* » (Camus, 1944). Le jour où prenant le volant de sa voiture ou montant dans un avion, il sera clair pour l'individu qu'il s'apprête, pour voyager plus vite, à brûler des bûches vieilles de plus de 100 millions d'années, la conscience écologique aura fait un grand pas en avant.

L'effet par le passé des écosystèmes sur le climat ne s'est pas limité à un stockage massif de carbone. Par leur développement, ils ont profondément modifié le régime des pluies. En l'absence de végétation, les nuages qui se forment au-dessus des océans pénètrent peu les espaces continentaux. Ils se forment en pluies au mieux dans les 600 premiers kilomètres. En l'absence de végétation et de sol, cette eau va ruisseler jusqu'à la mer. Dès lors qu'une végétation et qu'un sol se forment, l'eau de pluie va être en grande partie conservée, infiltrée dans des nappes et surtout évapotranspirée par les plantes (Spracklen *et al.*, 2012). Dans le cas des forêts tropicales, on estime à 80 % la part des pluies qui résultent à un endroit donné de l'évapotranspiration. Il existe donc un cycle continental de l'eau qui ne repasse pas par la mer. L'écosystème a donc non seulement créé son sol, mais aussi ses pluies et son microclimat. Se forment alors des nuages continentaux, dont une partie va retomber sur place et une autre pénétrer plus avant dans l'espace continental permettant la formation d'une végétation pionnière qui va à son tour débiter un processus de pédogénèse. C'est ainsi qu'un front pionnier se forme depuis la côte qui parvient petit à petit à pénétrer le continent jusqu'à des points très éloignés de l'océan. En se renforçant, les écosystèmes constituent une pompe aspirant l'eau océanique sur les plateaux continentaux. L'écosystème constitue donc une « pompe biotique » qui permet à l'eau de pénétrer dans les profondeurs des masses continentales et de s'y maintenir (Makarieva *et al.*, 2007). Cette pompe fonctionne en chaîne, car les écosystèmes à l'intérieur du continent dépendent des écosystèmes côtiers. La destruction de ces derniers en cassant le premier maillon de la chaîne conduit à un assèchement à terme de tout le continent, phénomène que l'on observe actuellement en cours dans le cas de l'Amazonie du fait de la destruction de la forêt sur la bande côtière. Même s'il n'avait pas été quantifié, le phénomène est connu depuis le XVIII^e siècle. Lamarck écrit en 1820 :

En détruisant partout les grands végétaux qui protégeaient le sol, pour des objets qui satisfont son avidité du moment, il [l'Homme] amène rapidement à la stérilité ce sol qu'il habite, donne lieu au tarissement des sources, en écarte les animaux qui y trouvaient leur subsistance et fait que de grandes parties du globe, autrefois très fertiles et très peuplées à tous égards, sont maintenant nues, stériles, inhabitables et désertes³.

À la différence de Platon, Lamarck a bien compris le rapport de causalité : ce sont les hommes et non des pluies diluviennes qui sont la cause de la désertification.

1.5.4 De l'efficacité des écosystèmes

Au regard de ce qui précède, on peut juger de l'efficacité d'un écosystème terrestre, au moins dans la perspective thermodynamique de Georgescu-Roegen (Roegen, 1971). Un écosystème terrestre est efficace dans la mesure où il est capable de stocker un maximum d'énergie solaire sous forme de matière organique. Plus finement, un écosystème est efficace s'il est en mesure :

- de favoriser la pédogénèse ;
- de conserver les éléments minéraux nutritifs ;
- de conserver l'eau en permettant par la porosité des sols son infiltration et la recharge des nappes phréatiques, et par l'évapotranspiration, en projetant une partie vers l'hinterland, ce que l'on pourrait qualifier d'action antigravitaire puisqu'il s'agit d'aller contre le sens des fleuves !

³ Jean-Baptiste de Monet de Lamarck, *Système analytique des connaissances positives de l'homme restreintes à celles qui proviennent directement ou indirectement de l'observation*, A. Belin, 1820 p. 154, cité par Bourg D. et Fragnière A., *La Pensée écologique. Une anthologie*, Puf, 2014.

I.5.5 Tableau de synthèse

Un écosystème à un moment donné est donc le résultat de trois séries de facteurs (cf tableau 2) :

- les facteurs édaphiques ;
- les facteurs climatiques ;
- les facteurs biotiques.

Dans un écosystème, les vertébrés et singulièrement les mammifères apparaissent comme des acteurs secondaires dans la mesure où ils ne participent ni à la fixation de carbone, ni à la fixation d'azote, ni à la pédogénèse. D'une manière générale, les écosystèmes, à partir des conditions édaphiques et climatiques initiales, tendent à aller vers un climax – même si le concept reste discuté –, un état de l'écosystème apparemment stationnaire caractérisé par une utilisation maximale du potentiel local, et notamment de l'ensoleillement, avec une utilisation, toutes choses égales par ailleurs, maximale du rayonnement solaire par la photosynthèse. Dans les climats tempérés, cela se traduit par la formation d'une forêt dont les différentes strates, ainsi que les décalages de maturité des plantes (les strates herbacées de sous-bois ont généralement un cycle végétatif et reproductif précoce qu'elles achèvent, avant que les arbres n'aient reconstitué leur feuillage) durant les périodes douces permet une couverture permanente des sols par les végétaux et ainsi une activité maximale de la photosynthèse.

Facteurs édaphiques dépend de l'origine de la roche mère (sédimentaire, volcanique, basaltique métamorphique...) et de l'ancienneté de son exposition)	Composition de la roche mère	Composition initiale
		Niveau de lixiviation
	Structure du sol	Épaisseur de la couche altérée
		Granulométrie
Facteurs climatiques dépend de la latitude, du relief, de l'éloignement à la mer...	Précipitations/pluviométrie	Quantité des précipitations
		Répartition dans l'année
	Température	Température moyenne
		Variation dans la journée/dans l'année
	Éclairement	Durée
		Intensité
Facteurs biotiques dépend de la diversité du peuplement, de son âge, de son histoire	Biocénose végétale, partie aérienne et souterraine	Lutte contre l'érosion
		Lutte contre la lixiviation
		Fixation du carbone
		Pédogénèse (altération de la roche mère et humus)
		Cycle de l'eau (évapotranspiration)
		Climat global
	Biocénose souterraine (bactéries, champignons, microfaune)	Fixation de l'azote
		Structure du sol (porosité, formation du complexe argilo-humique)
		Lutte contre la lixiviation
		Pédogénèse

Tableau 2

I.6 Les effets de l'homme

Nous ne considérerons dans cette section que les effets de l'homme liés à l'agriculture et à la sylviculture, sont donc exclus tous les effets liés aux transports, au morcellement de l'espace, au bâti, etc.

I.6.1 Forçage des cycles biotiques et l'affaiblissement des écosystèmes

L'homme s'efforce de modifier le milieu :

- en compensant par des apports (phosphate, potassium, marnes...) la composition chimique du sol ;
- en modifiant le microclimat local ou en menant des aménagements pour en compenser les effets (drainage, irrigation, aménagement de terrasses) ;
- en mettant en place un écosystème artificiel – un agrosystème – en privilégiant, voire en implantant des espèces qui lui sont utiles car lui fournissant matériaux (chanvre, lin, coton), alimentation et énergie (animaux de trait), en éliminant leurs concurrents ou leurs prédateurs/parasites. En d'autres termes, il s'efforce d'orienter à son profit direct ou indirect *via* les plantes et animaux domestiques, l'activité photosynthétique et fixatrice d'azote.

Il détourne à son profit et stimule les cycles biologiques. On parle couramment de forçage quand la stimulation est excessive (excès d'engrais par exemple).

Sur la base des fonctionnements et trajectoires des écosystèmes naturels, il est possible de porter un jugement écologique sur l'efficacité des agrosystèmes. Dans le bilan global d'un agrosystème, on peut observer si tout en fournissant à court terme des productions :

- il favorise la pédogénèse ou, au contraire, contribue à dégrader le sol ;
- il provoque ou non une perte accrue d'éléments nutritifs ;
- il dégrade ou améliore le cycle de l'eau ;
- son bilan énergétique est favorable, c'est-à-dire qu'il fixe plus d'énergie par la photosynthèse qu'il n'en utilise.

Ce bilan nous permet de discriminer les agrosystèmes d'un point de vue écologique à long terme. Est durable un agrosystème qui maintient voire renforce les conditions édaphiques propices au vivant.

Si l'on évalue l'agriculture industrielle, à l'aune de ces principes, le résultat s'avère médiocre :

- en termes de pédogénèse, les défrichements systématiques, les sols souvent laissés nus à l'automne, voire dès la fin juillet – ce qui veut dire une absence de photosynthèse et une fragilisation des sols –, les labours excessifs trop profonds et parfois dans le sens de la pente, les excès d'engrais azoté qui favorisent la minéralisation de la matière organique des sols, une irrigation mal maîtrisée, des chargements animaux trop élevés concourent à dégrader les sols ;
- en termes de conservation des éléments nutritifs, le constat est moins sévère. L'un des problèmes apparus avec la sédentarisation et l'inhumation avait notamment été une tendance séculaire à concentrer les

éléments nutritifs autour des établissements humains (Boulaine, 1996) au détriment des zones de production. C'était notamment le cas des phosphates. D'un point de vue prosaïquement écologique, les catacombes de Paris constituent une importante immobilisation de phosphore retiré du cycle naturel. Les agronomes britanniques ne s'y sont pas trompés comme le rapporte Victor Hugo dans son *Journal de ce que j'apprends chaque jour* en date du 5 décembre 1857.

Les journaux anglais racontent qu'il est arrivé du continent à Hull plusieurs millions de boisseaux d'ossements humains. Ces ossements, mêlés d'ossements de chevaux, ont été ramassés sur les champs de bataille d'Austerlitz, de Leipsick (sic), d'Iéna, de Friedland, d'Eylau, de Waterloo. On les a transportés dans le Yorkshire, où on les a broyés en mis en poudre, et de là envoyés à Duncaster où on les vend comme engrais. Ainsi, dernier résidu des victoires de l'empereur : engraisser les vaches anglaises.

Le transfert le plus important en masse est celui des carcasses des animaux d'élevage. Les sociétés modernes n'ont finalement pas résolu la question en veillant à fermer les cycles courts des éléments nutritifs, elles sont allées prélever les accumulations de phosphates fossilisés. L'idée n'est pas en soi mauvaise, mais dans la plupart des pays européens les excès de fertilisation phosphatée ont engendré des problèmes environnementaux et le problème sera identique quand les réserves fossiles seront épuisées. Bref, en matière de gestion économe des éléments fertilisants, il est urgent de mieux faire.

- Concernant le cycle de l'eau, l'agriculture industrielle se caractérise par une gabegie. Non pas que des techniques perfectionnées beaucoup plus efficaces que les techniques passées n'aient pas été mises au point, mais en l'occurrence l'effet rebond identifié dès le milieu du XIX^e siècle par l'économiste anglais Jevons a joué à plein. Plus nous avons disposé de techniques performantes et plus nous avons irrigué, amenant à un bilan final négatif par l'épuisement des nappes et leur salinisation. La grande plaine irriguée d'Almeria en Andalousie offre un exemple saisissant du phénomène (Buchs et Boisvert, 2017). Par ailleurs, au-delà de l'aspect local des techniques d'irrigation, la gestion globale des régimes hydriques est souvent tout simplement ignorée. Plutôt que de restituer une capacité écologique de gestion du cycle de l'eau en reboisant comme cela a été fait par exemple dans la deuxième moitié du XIX^e siècle dans le massif de l'Aigoual, l'accent est mis sur les grandes infrastructures : barrages, retenues collinaires. Ces infrastructures en béton suppléent imparfaitement à une bonne gestion des territoires.

Nous pouvons résumer la situation en constatant que nous pratiquons une agriculture agronomiquement médiocre, mais avec de puissants moyens techniques, et ceci en dépit des connaissances accrues que nous avons acquises. Les agronomes en conviennent et la plupart des mouvements récents de réformes de l'agriculture qu'ils promeuvent consistent essentiellement à réintroduire de bonnes pratiques agronomiques (couverture des sols, diversité des assolements, infrastructures agroécologiques).

Le texte de Platon dans le *Critias* déjà cité montre la conscience parfois aigüe que les sociétés ont eue localement de l'interaction entre sol, régime hydrique, abondance, même s'ils ont eu du mal à démêler les écheveaux des

interactions et donc des responsabilités. Platon comprend bien que l'écosystème de l'Attique s'est dégradé et que les hommes en subissent les effets, mais il ne saisit pas le rôle des hommes dans cette dégradation. Mais dans plusieurs lieux et à plusieurs époques, les sociétés agricoles ont su réagir, démontrant par là qu'il n'y a aucune fatalité dans la médiocrité agronomique. Anthropologues et écologues s'accordent désormais pour reconnaître que les forêts luxuriantes que les Européens ont découvertes dans le Sud-Est asiatique n'étaient pas des forêts « naturelles », mais bien des forêts jardinées et même souvent reconstituées, après des périodes de dégradation, pour intensifier la production par rapport à l'abattis-brûlis antérieurement pratiqué (Raintree, 1985). Plusieurs parties de l'Amazonie ont sans doute connu des périodes de déboisement intenses avant que ses habitants retournent à la forêt jardinée (Schaan, 2011). De très forts indices tendent à montrer que l'Amazonie était également beaucoup plus densément peuplée et jardinée au XVI^e siècle, à l'arrivée des Européens, qu'on ne l'a pensé deux siècles plus tard quand la population amérindienne s'était effondrée sous le coup des envahisseurs. Aveuglée par le mythe du bon – ou du mauvais ! – sauvage propre de la période coloniale, la science européenne a jusqu'au milieu du XX^e siècle mésestimé la profondeur historique des peuples non européens. Une autre histoire agronomique a toujours été possible et le demeure.

1.6.2 Agriculture, énergie et climat

De tous les changements induits par l'homme durant les deux derniers siècles, la rapidité du changement climatique en cours, dont l'origine anthropique fait l'objet d'un large consensus chez les climatologues, soumet les écosystèmes à rude épreuve et ce d'autant plus que le choc climatique déchire les équilibres établis entre espèces au sein des écosystèmes. Du fait de leur différentiel de capacité de migration – une population de papillon ne migre pas à la même vitesse qu'une population de chêne –, les écosystèmes ne vont pas pouvoir suivre le changement climatique, leurs éléments ne migrant pas à la même vitesse. Ainsi, il est possible que l'on ait bientôt un climat méditerranéen au sud de la Bretagne, mais il faudra du temps avant d'avoir un écosystème méditerranéen, si tant est que cela puisse se produire. Ce différentiel de capacité de migration va multiplier des interactions nouvelles entre espèces dont on ignore quel sera le résultat.

En soi, l'augmentation de la teneur en CO₂ de l'atmosphère n'est pas une mauvaise nouvelle pour le monde végétal qui devrait voir sa croissance stimulée, sous réserve que les autres facteurs (disponibilité en eau, chaleur, etc.) ne jouent pas en sens inverse. Mais dans les faits, la multiplication de stress hydriques liés à la répétition des canicules, ainsi que la fréquence des feux de forêt risquent d'annuler les effets d'une plus grande activité photosynthétique au printemps.

La remobilisation de la matière organique fossile aurait pu être une action positive si elle avait été reconvertie en matière organique active, c'est-à-dire en biomasse au sein des écosystèmes et des agrosystèmes. Il aurait fallu pour cela que la consommation des matières organiques fossiles s'accompagne d'un investissement massif dans des politiques de reboisement. En théorie, il est toujours possible de concevoir que nos sociétés continuent à utiliser – sobrement ! – les matières organiques fossiles et contrebalancent ces émissions en reboisant systématiquement

toutes les terres et notamment les massifs montagneux, en reboisant de larges portions des zones littorales pour maintenir la pompe biologique, etc. En somme, concevoir un géo-jardinage en lieu et place de la géo-ingénierie. Reste que, pour l'heure, il s'agit là de conjectures techniques que nous serions tentés de qualifier de rêveries d'ingénieurs, de possibles de papier. Il faudrait pour que cela soit réalisé une société pour le porter : que les anciens Javanais colonisent les Néerlandais et non l'inverse.

II/ Agriculture et société

Nous avons dans la partie précédente présenté de manière synthétique les grands principes qui président aux dynamiques des écosystèmes et agrosystèmes. Sans constituer le cœur de notre étude, ces éléments sont indispensables pour comprendre les dynamiques entre écosystèmes et société notamment au travers de l'activité agricole. Dans la présente section, nous allons aborder plus directement le cœur de notre étude – la relation entre type d'agriculture et type de société –, ainsi que la démarche que nous nous proposons de suivre.

II.1 Nécessité et échec des réformes des politiques agricoles

Nous avons présenté précédemment les raisons écologiques pour lesquelles une réforme des pratiques agricoles est nécessaire. Si le constat n'est pas nouveau, il fait désormais l'objet d'un consensus croissant. Sans revenir sur l'historique de la remise en question du modèle industriel, mentionnons simplement le dernier rapport du Giec (IPCC, 2019b) portant sur l'usage des sols, les travaux en cours à l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) sur une *climate smart agriculture*, les travaux du Stockholm Environment Center sur les limites planétaires qui témoigne de ces interrogations au plus haut niveau. Ces travaux sont le produit d'un immense corpus de recherches académiques comme de pratiques alternatives en matière de production et de consommation. Nous ferons mention d'une partie, infime en l'occurrence, de ces travaux quand il s'agira d'établir les principes d'une politique agricole écologique. Pourtant, alors que la nécessité de nous orienter vers une agriculture écologique semble fermement établie, les différentes réformes en ce sens, en Europe notamment, ont échoué. Force donc est de constater que le cadre social actuel bloque apparemment la mise en place des réformes indispensables. Tout se passe comme si l'organisation de la société ne lui permettait pas de prendre des décisions nécessaires à sa survie. Ce serait là une illustration actuelle de la thèse de Jared Diamond : « *Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie* » (2005). Ce constat fait écho au postulat posé en 1993 par Edgar Pisani d'un lien étroit entre type de société et type d'agriculture, dont l'échec des réformes dans le dernier quart de siècle constituerait un élément de preuve empirique. Si l'on suit ce principe, il ne pourra y avoir d'agriculture écologique, qu'au sein d'une société écologique, les tentatives pour greffer une agriculture écologique sur une société industrielle seraient donc vouées à l'échec. Cette affirmation peut-elle être étayée ? Oui, si nous pouvons identifier une relation probante et répétée entre le type d'agriculture et le type de société. Partant du constat d'échec de la réforme de l'agriculture dans les cadres sociaux actuels, nous nous intéresserons donc aux

conditions sociales et politiques qui président à l'émergence des types d'agriculture, avec l'ambition de définir les conditions d'émergence d'une agriculture écologique.

II.2 Établir le lien entre type d'agriculture et type de société

Afin d'établir cette hypothèse, il sera nécessaire non seulement de constater cette relation, mais également de la qualifier, c'est-à-dire d'identifier par quels traits agriculture et société se répondent. Ou, pour respecter la hiérarchie des deux notions, en quoi et comment l'état de l'agriculture reflète-t-il celui de la société ? Pour cela, nous serons conduits au cours de notre étude à :

- porter un regard rétrospectif sur les sociétés passées ;
- analyser le rapport présent entre le développement d'une agriculture industrielle et les traits distinctifs des sociétés industrielles.

Nous verrons si, et comment, le lien que nous avons établi entre société industrielle et agriculture industrielle peut se retrouver et s'analyser dans les sociétés non industrielles. Si ce lien se vérifie, s'il s'établit des permanences entre le champ agricole et d'autres champs de la société qui soient caractéristiques à chaque fois de la société elle-même en ce qu'elles la distinguent nettement des autres sociétés, alors nous pourrions nous fonder sur cette approche pour élaborer les traits des politiques agricoles et alimentaires conformes aux valeurs et aux principes développés par les penseurs et mouvements de l'écologie. Nous serons fondés à conjecturer ce à quoi ressemblerait une agriculture écologique dans une société écologique, en partant des modèles de société proposés par les penseurs de l'écologie politique (Bourg & Fragnière, 2014), des principes structurant cette pensée, et en les déclinant sous forme de politiques publiques appliquées à l'alimentation et à l'agriculture. Il s'agira donc de mener un travail de prospective en mobilisant des connaissances écologiques et agronomiques contemporaines articulées sur une histoire longue des structures sociopolitiques. En résumé, si par l'étude des cas passés et présents, la nature du lien entre société et agriculture peut être qualifiée, nous essaierons dans une attitude prospective de déterminer à partir de la pensée écologique les principes d'une politique agricole écologique.

Pour dégager les liens structurels entre type d'agriculture et type de société, nous devons donc nous tourner vers le passé, notre seul matériau disponible, pour analyser le rapport entretenu entre la pratique agricole et le type de société. L'influence fut sans doute réciproque : comment le développement agricole a influencé la société, mais aussi comment le développement agricole a été tributaire de l'état des sociétés.

II.3 La caractérisation des sociétés par trois régimes

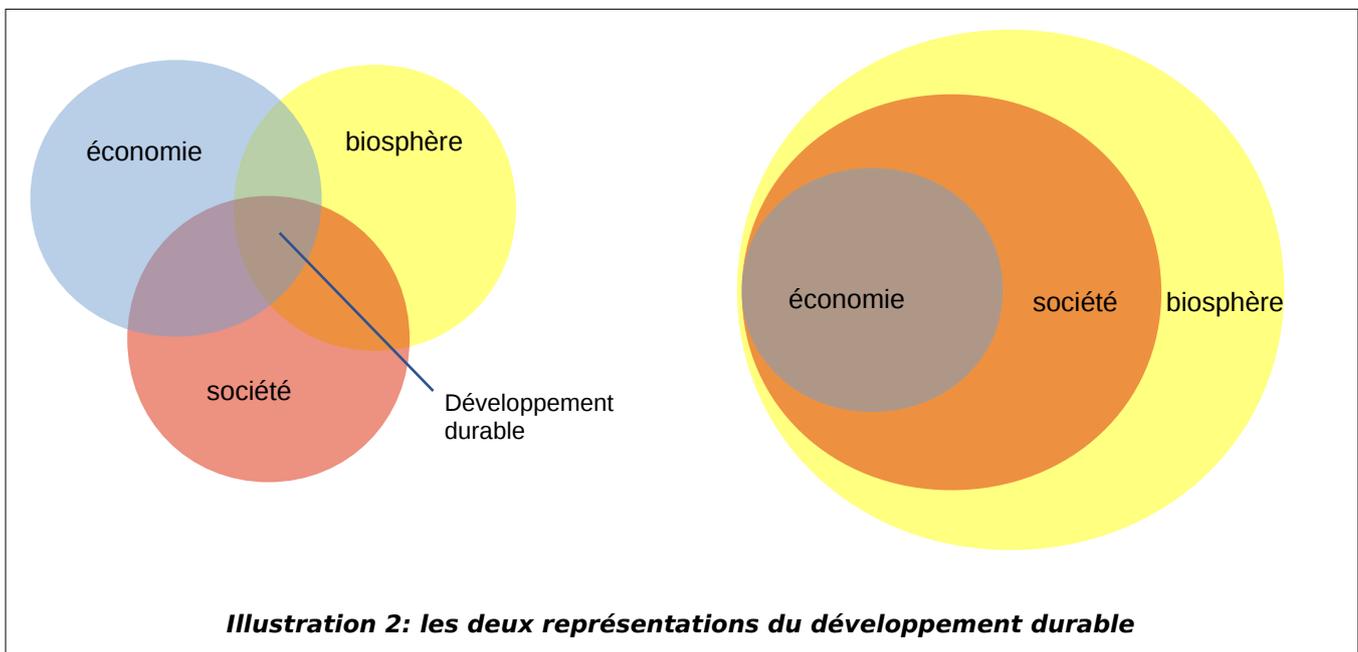
L'élément central de notre approche est le fait de ne pas traiter l'agriculture d'abord comme un phénomène technique social ou économique distinct, mais comme l'expression d'un état social. Pour cela, nous ne procéderons pas par une série de monographies, mais nous nous proposons de dégager des types de sociétés à travers l'histoire. Pour cela, nous devons adopter une grille de lecture constante, quel que soit le type de société. Nous avons retenu trois régimes que nous allons définir dans la section qui suit :

- un régime de sens, *régime symbolique* ;
- un régime de pouvoir, le *régime politique* ;
- un régime socio-économique, le *régime de production*.

Les sociétés se développant dans un environnement donné, nous allons partir pour cela des trois sphères du développement durable, reconnecter les sphères sociales et économiques et les compléter.

II.3.1 Les trois sphères du développement durable

Reprenant les travaux de Georgescu-Roegen, l'économiste René Passet dans *L'Économie et le Vivant* (1979) a fortement insisté sur les conditions écologiques nécessaires au développement social, lequel permet le développement économique. Cette représentation de trois sphères imbriquées – l'économie s'imbriquant dans la sphère sociale, la sphère sociale s'imbriquant dans la biosphère – est fort différente de la représentation du développement durable popularisée par le rapport Brundtland – *Notre avenir à tous* – rapport préparatoire au Sommet de Rio et qui présente le développement durable comme le produit de l'intersection des trois sphères qui apparaissent comme existant indépendamment l'une de l'autre.

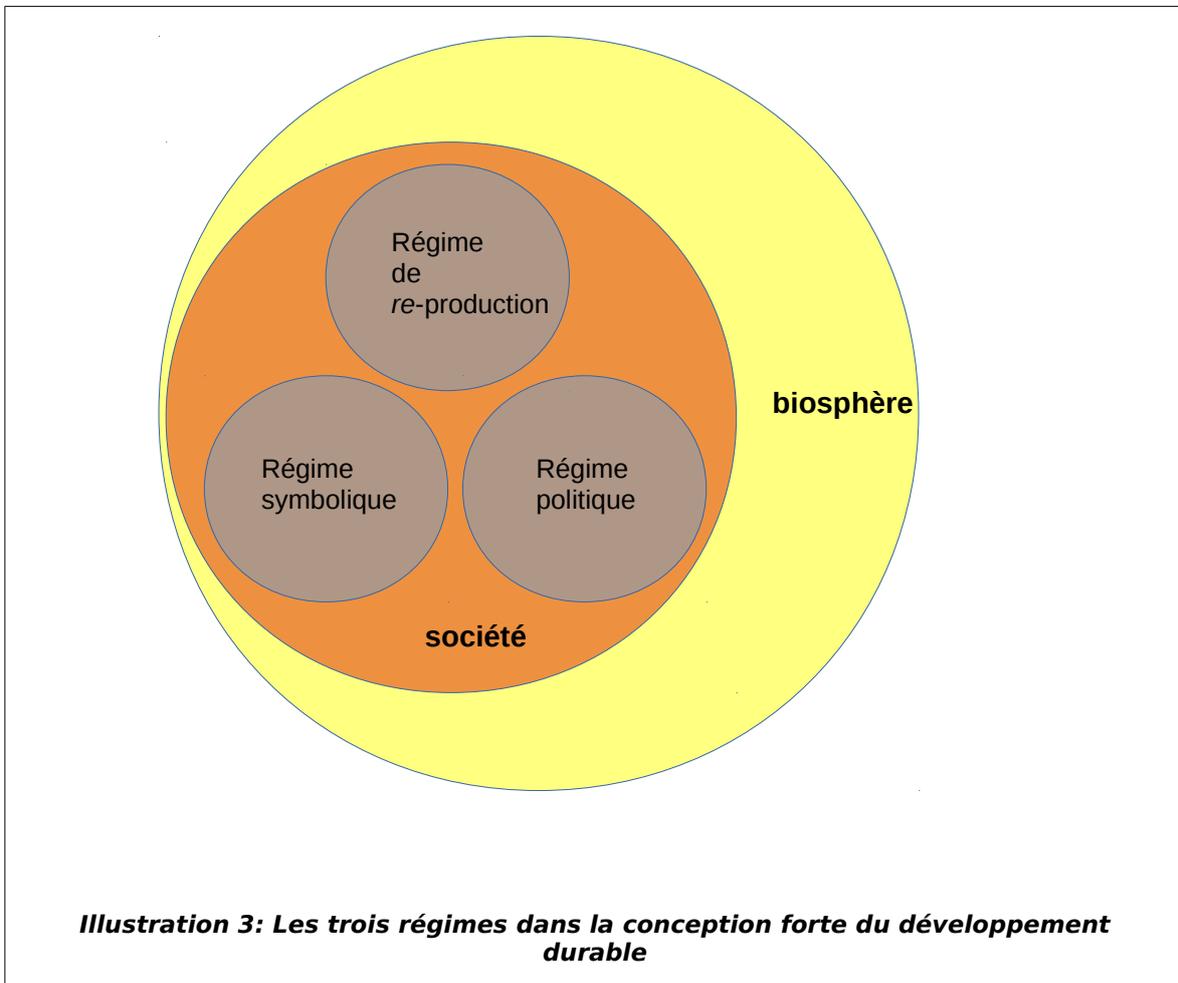


Dans l'esprit de René Passet et de manière cohérente avec les réflexions antérieures du Club de Rome ou postérieures sur les limites planétaires, une société n'est durable qu'à condition de rester dans les limites de la biosphère, et l'économie n'est elle-même durable que si elle reste dans les limites de la société. La même remarque vaut pour la finance qui, en tant que partie de l'économie, doit rester dans les limites de l'économie. La partie ne saurait être plus grande que le tout.

II.3.2 Tripartition fonctionnelle de la société

Nous reprenons donc la conception de René Passet et nous nous proposons de qualifier ce qui caractérise une société d'un point de vue organisationnel et idéologique. Nous avons vu que dans la conception de Passet, l'économie est incluse dans la société, y participe mais ne la recouvre pas. Elle n'en forme qu'une des composantes. Il convient donc de compléter la représentation de la société et de dégager d'autres composantes. Nous allons reprendre à notre compte, en l'adaptant, l'analyse trifonctionnelle développée par Dumézil (2003, p. 233) sur la base des trois ordres théorisés par Adalbéron de Laon au x^e siècle dans son *Poème au roi Robert* (2019) : *bellatores, oratores, laboratores* (Carozzi, 1979). Adalbéron en instituant trois ordres fondateurs de la société féodale assignait à chaque homme son appartenance à l'une des fonctions. Ce n'est là qu'une conception, très rigide de leur administration puisque dans d'autres sociétés, comme l'Athènes classique, une même personne pouvait à différents moments exercer les trois fonctions. Nous ne retenons donc que le principe de ses trois fonctions et des régimes qui lui sont liés, sans les assigner à une catégorie particulière de la population. Nous proposons de distinguer trois sphères fonctionnelles au sein de la société. Chacune de ces sphères a sa propre organisation, ses propres institutions, ses propres règles qui forment un *régime* par analogie avec le terme emprunté à la sphère politique :

- une sphère de la production et du partage de la production, sphère socio-économique autant que technique, soumise à un *régime productif*, et qui correspond dans l'idéologie des trois ordres d'Adalbéron aux *laboratores* ;
- une sphère de pouvoir, sphère politique exerçant notamment la violence externe et interne, soumise à un *régime politique*, et qui correspond aux *bellatores* d'Adalbéron ;
- une sphère des valeurs, du sens, de la spiritualité, de la cosmogonie, qui permet à la société de se raconter à elle-même, assez proche de ce que de Vladimir Vernadsky et Pierre Teilhard de Chardin nommaient la noosphère, sphère soumise à un *régime symbolique*. L'administration de ce régime était la fonction des *oratores* dans la vision du monde d'Adalbéron.



Ces trois sphères et leurs régimes constituent-ils des constantes de toutes sociétés ? Qu'il existe dans toutes les sociétés une sphère technico-économique et un régime de production relève de l'évidence. *A minima*, une communauté humaine s'active à rechercher sa nourriture, c'est un trait commun avec les autres organismes vivants. Concernant les deux autres sphères, politique et symbolique, a longtemps prévalu dans une bonne partie de l'opinion, également savante de l'Europe occidentale, l'idée d'un homme primitif à l'état de nature, le *sauvage*, dépourvu de sphère politique et de sphère symbolique, vivant selon ses instincts, au sein de sociétés réduites à la sphère économique de la production et même en l'occurrence de la reproduction. À tel point que les Européens ont débattu sur la question de savoir si les Indiens et les « *nègres* » avaient une âme, et que lors des expositions universelles, on établit des « zoos humains ». Cette vision raciste ou sous une forme atténuée européocentrique a été depuis battue en brèche et démentie par les travaux de l'anthropologie. On ne connaît pas de sociétés dépourvues d'une organisation gérant le pouvoir en son sein ou dépourvues de mythes et de représentations (Lévi-Strauss, 1958 ; Descola, 2005), ces réflexions étaient déjà présentes dans la réflexion de Marx et Engels sur l'histoire. Régime politique, régime de production et régime symbolique constituent donc trois invariants des sociétés humaines. Comme tels, on peut donc les suivre et les conserver comme grille de lecture pour analyser les sociétés.

Rapporté à la question agricole et alimentaire, cela se traduit par trois questions :

- dans l'ordre du régime de production, comment et avec quels moyens sont organisées la production et la distribution d'aliments ;
- dans l'ordre du régime symbolique, quelle représentation la société se fait-elle du processus de production et notamment quelle image se fait-elle de son rapport à l'environnement et à l'alimentation ;
- dans l'ordre du régime politique, de quelle manière le pouvoir organisé intervient-il sur la production agricole et sa distribution ?

II.3.3 Relation entre les trois régimes

Quels rapports entretiennent ces trois régimes entre eux ? Peuvent-ils se concevoir indépendamment ou existe-t-il entre eux des liens de subordination ou d'interdépendance ? Dans ses grandes lignes, une lecture réductrice de la pensée marxiste a donné une primauté aux rapports de production qui formeraient la base, l'infrastructure, à partir de laquelle se façonnerait l'organisation sociale. Il suffirait alors de modifier les rapports de production pour induire un changement de société. Dans son acception ultime⁴, l'accent donné au rapport de production est parfois confondu avec le développement technique : la fabrique étant inséparable de la machine, il y aurait une sorte de déterminisme technique – le développement technique déterminerait l'état de la société. Ce qui fut résumé dans la formule « *Donnez-moi le moulin à vent et je vous donnerai le Moyen-Âge*⁵ ». Même la conscience individuelle, dans une telle perspective serait conditionnée par le régime de production dans la mesure où il assigne à l'homme une condition sociale et que : « *Es ist nicht das Bewußtsein der Menschen, das ihr Sein, sondern umgekehrt ihr gesellschaftliches Sein, das ihr Bewußtsein bestimmt* » (Marx, 1859) (ce n'est pas la conscience de l'Homme qui détermine sa condition, mais au contraire sa condition sociale qui détermine sa conscience), formule souvent résumée sous la forme « *Das Sein bestimmt das Bewusstsein* » (la condition sociale détermine la conscience)⁶. Si ce raisonnement qui place le rapport de production avant la conscience individuelle était universellement vérifié, alors la voie du changement social passerait effectivement prioritairement par le changement du régime de production et des outils de production. Cette importance donnée à la technique est si prégnante dans nos sociétés techniciennes (Landes, 1975), bien au-delà même de la pensée marxisante, qu'elle a conduit les historiens occidentaux à nommer les périodes préhistoriques selon les techniques de production d'outil : paléolithique, mésolithique, néolithique, âge du bronze, du fer. En réalité, ce déterminisme technique paraît plutôt être un trait caractéristique du *régime symbolique* des sociétés industrielles et de leur conception de l'histoire qu'un invariant historique bien vérifié. Il a d'ailleurs rapidement été critiqué et d'abord par des auteurs se réclamant aussi du marxisme au premier rang desquels Gramsci qui va insister à la fois sur l'importance de la « superstructure » et sur l'hégémonie culturelle (Macciocchi, 1974) dans le changement social au détriment d'une vision qui ferait découler

⁴ Qui n'est pas celle du manifeste du parti communiste.

⁵ Cité par René Passet dans « René Passet : la quête d'une bioéconomie transdisciplinaire Propos recueillis par Franck-Dominique Vivien », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 19, 2011/4, p. 154, EDP Sciences. La formule correcte de Marx est « *Die Handmühle ergibt eine Gesellschaft mit Feudalherren, die Dampfmühle eine Gesellschaft mit industriellen Kapitalisten* » deuxième chapitre *Die Metaphysik der politischen Ökonomie de Das Elend der Philosophie*, Stuttgart 1885, http://www.mlwerke.de/me/me21/me21_175.htm. Le terme *Handmühle* désigne le moulin à bras et non le moulin à vent. La traduction littérale de Marx est : « Le moulin à bras donne une société avec un seigneur féodal, le moulin à vapeur une société avec un capitaliste industriel. »

⁶ En fait, Marx parle de mode de production composé des forces productives (technique, capital accumulé) et d'un rapport social de production : esclavage, servage, salariat.

l'organisation sociale, de manière automatique, de la sphère technique. On retrouve d'ailleurs dans ce que Gramsci nomme *superstructure* et *culture*, l'équivalent des régimes politiques et symboliques. Si l'on suit l'approche gramscienne, les régimes symboliques qui déterminent valeurs et sens ne sont pas systématiquement des conséquences d'un régime de production, ils peuvent aussi le précéder. C'est aussi la thèse célèbre de Weber faisant de l'éthique protestante l'esprit du capitalisme (Weber, 1905). Dans le même esprit, Hirschman a cherché dans une crise de la pensée politique médiévale les causes morales de l'avènement du capitalisme (2004).

Le régime symbolique est-il alors premier ? Force est de constater qu'une technique, au-delà de ce qu'elle permet effectivement, de ce qu'elle nécessite et donc induit comme organisation sociale, peut aussi avoir une très forte influence culturelle en agissant sur la représentation du monde qu'elle élabore une société. La technique, l'outil, surtout s'il s'agit d'une machine complexe, peut aussi servir de métaphore et donc de ressource d'analogie pour le régime symbolique. Thuillier a abondamment développé l'effet de la métaphore de l'horloge et de la machine – le moulin à aubes et non le moulin à bras de Marx – sur le développement de la conscience moderne à partir du XIII^e siècle (1995). Ce n'est pas un hasard si c'est la métaphore de l'automate qui inspire à Descartes sa vision de la nature telle qu'exposée dans le *Discours de la méthode* et telle qu'elle sera largement reprise et développée par La Mettrie et qui inspira aussi certainement Quesnay qui était médecin (Orain *et al.*, 2017), qui jouera un rôle fondamental dans la science économique, au sein du mouvement physiocrate, particulièrement pour l'agriculture. Concernant la perception de la vie, élément essentiel du régime symbolique, André Pichot a analysé l'histoire de la notion à travers les siècles et l'importance du contexte culturel et technique de l'époque sur sa représentation (1993). Il suffit d'ailleurs de faire une introspection dans notre propre vocabulaire pour voir émerger des métaphores techniques et plus généralement les emprunts de vocabulaire qui traduisent l'usage fréquent des analogies et des métaphores qui relie les champs de connaissance et les unit pour former une vision de monde cohérente. C'est ainsi que l'on peut entendre dire d'un parti qu'il doit changer son logiciel, ou inversement qu'une entreprise qu'elle a l'innovation dans son ADN. L'unité d'un régime symbolique se mesure justement aux échanges entre des sphères apparemment séparées. Les concepts qui émergent dans la sphère du religieux percolent dans la sphère du profane, les concepts de la sphère technique irriguent les concepts sociaux, les idéologies sociales façonnent notre vision du vivant (Amzallag, 2010). Nissim Amzallag émet l'hypothèse que l'idée religieuse de résurrection émerge avec la métallurgie. C'est la refonte du bronze, sa régénérescence par le feu qui, au moins au Levant, introduit l'idée que la mort n'est pas le point définitif de la vie : de même que le bronze se renouvelle sans cesse par le feu et reprend forme nouvelle, l'âme est refondue dans la mort. L'enfer chrétien ferait écho à la forge des dieux anciens devenus les démons à la suite du changement de religion. Darwin, dans le troisième chapitre de son livre sur l'origine des espèces, emprunte nommément sa vision de la compétition pour les ressources à Malthus et son idée de survie du plus apte au philosophe Spencer (2008). Le darwinisme social n'est donc qu'un renvoi d'ascenseur. On aurait pu plus justement dire que la théorie de Darwin est un malthuso-spencérisme appliqué à l'histoire naturelle. L'univers des idées est donc extrêmement poreux. Ainsi, malgré des courants hétérodoxes et des variations, une société est unie par un corpus d'idées et de préoccupations, en nombre assez limité qui articulent connaissance technique, ordre symbolique et temporel et pratiques sociales. D'une manière plus générale, le régime de sens, le *régime symbolique*, tend à former un tout avec ses cohérences et aussi ses controverses caractéristiques d'une société : ces dernières sont en elles-mêmes le produit du mode de pensée d'une époque. Qui se disputerait aujourd'hui sur le

sexe des anges, symbole des querelles « byzantines » ? Si nous les regardons avec condescendance, c'est parce qu'elles n'appartiennent pas à notre régime symbolique. Mais que penseront de nous les membres d'une société écologique, si elle émergeait, de nos débats sur la croissance du PIB ? Au sein du régime symbolique, au côté de ce qui est partagé de ce qui divise, il y a également ce qui est impensé par une société. Cet impensé peut constituer une explication de leur effondrement, comme nous le voyons dans le cas de nos sociétés industrielles actuelles.

Les mouvements lents ou rapides des sociétés, leur transformation en de nouvelles formes apparaissent comme le produit de l'interaction permanente entre ces trois régimes – politique, symbolique et reproductif – confrontée aux conditions matérielles, au réel non humain : la biosphère. C'est du décalage entre l'état du monde non humain, les pratiques sociales, les représentations et pratiques, et les institutions, des hiatus qui se forment et que l'on néglige de résorber, que naissent les crises. Et ce sont généralement les institutions qui sont les plus lentes à d'adapter (Calame P., 1995). Et de tous les groupes sociaux, ce sont bien sûr les élites – les classes sociales qui dominent les institutions économiques, politiques et symboliques, même dans le cas de société démocratique et plutôt égalitaire (M. Finley, 2003) – qui généralement opposent la plus grande résistance à toute idée de réforme, même quand elles usent et abusent du terme. La résorption se produit alors nécessairement sous la forme d'un réajustement, catastrophique ou non, entre ces quatre composantes. La crise climatique actuelle offre un exemple saisissant du phénomène. L'écart est désormais abyssal entre l'état du climat, la connaissance savante que nous en avons, la conscience de l'opinion et enfin la capacité et peut-être la volonté effective des élites socio-économiques et des institutions politiques à prendre les mesures qui s'imposent.

En matière d'agriculture et d'alimentation, on peut observer le même écart entre :

- les travaux scientifiques qui s'accumulent et valident les réflexions des pionniers de la remise en question du mouvement d'industrialisation de l'agriculture et de l'alimentation ;
- la conscience, les attentes et les engagements de l'opinion ;
- et la capacité des élites économiques et politiques à engager les réformes nécessaires en matière de politiques agricoles, réformes qui impliqueraient de commencer par celle des institutions qu'elles contrôlent et qui leur assurent leur statut social.

II.3.4 *Savoir savant, savoir populaire, savoir des élites*

Le *régime symbolique* est essentiel pour maintenir la cohésion de la société, dans la mesure où, sur la durée, il produit un consentement et même une adhésion des individus aux régimes reproductif et politique, une *servitude volontaire* pour reprendre l'expression de La Boétie, qui garantit l'ordre social. Dans les périodes de relative stabilité, le régime symbolique est articulé selon un système descendant en cohérence avec le régime politique : les institutions chargées de gérer le sens délivrent une conception du monde qui légitime et fortifie le régime politique et qui doit satisfaire un minimum à l'expérience vernaculaire de la population et de la sphère productive. Le savoir « ruisselle » du savoir savant au savoir des élites – la fraction de la population qui contrôle les sphères productives et politiques au sein des différents *complexes*, pour reprendre le terme du président américain Eisenhower – et au savoir populaire. Rapporté à nos sociétés et au thème de l'agriculture, c'est l'organisation linéaire de la recherche et

du développement théorisée par Vannevar Bush, directeur de l'Office of Scientific Research and Development (OSRD) dans son rapport de 1945 au président F. D. Roosevelt, *Science. The Endless Frontier* (Mirenowicz, 2000). Vannevar Bush produit un régime symbolique qui satisfait au régime politique et va ruisseler dans l'ensemble du corps social.

En période d'instabilité et de crise, le régime symbolique est ébranlé,

- soit qu'il n'est plus capable de rendre compte du vécu de la population – qui alors perd confiance dans ses élites. C'est le cas typiquement pour le discours économique sur les bienfaits de la globalisation qui est rejeté par les populations ;
- soit qu'il ne légitime plus le régime politique : le savoir savant se trouve alors en décalage avec l'intérêt des élites. C'est le cas du climat où le discours des institutions de recherche est de plus en plus contradictoire avec les intérêts des élites.

Savoir savant et savoir des élites politiques et économiques ne sont donc pas identiques. Leurs interactions et leurs traductions finales en termes de changements politiques font l'objet d'analyses en termes de forum (forum scientifique, forum des politiques publiques) et d'arène de négociation des politiques publiques (Fouilleux & Jobert, 2017). Le point de vue des élites politiques n'est pas nécessairement mieux informé que celui de la population. Or la manière dont le savoir des élites évolue est cruciale en ce sens qu'il conditionne la nature du changement politique. Si les élites adhèrent à la nécessité d'un changement, elles le conduisent, au besoin en usant de la contrainte et de la coercition. Si elles s'opposent au changement, elles le bloquent. Et si ce changement était nécessaire à la survie de la société, ce blocage conduit à un effondrement (Diamond, 2005). Dans la situation actuelle, il est fréquent que les élites qui dominent le régime politique et reproductif récusent les connaissances et conceptions nouvelles émises par le savoir savant, qu'est la recherche : « *L'environnement, ça commence à bien faire*⁷. » Si l'on suit Diamond, ces élites, en refusant les nouvelles représentations et/ou leurs conséquences jugées dangereuses pour la hiérarchie des pouvoirs, aggravent la crise. C'est pourquoi il est essentiel de comprendre comment, par le passé, le savoir des élites a basculé, et comment l'identification des nouveaux enjeux a pu se transformer en nouvelles politiques. Car un nouvel ordre politique n'est que la traduction d'un basculement idéologique des élites que ce basculement se produise par un remplacement des élites, ou que ces dernières soient capables de se reconvertir pour garder le contrôle de la société, soit qu'enfin il y ait intégration entre élites anciennes et nouvelles.

II.4 Une sociogonie ?

Nous avons exposé précédemment notre grille d'analyse des sociétés selon trois régimes en interaction dynamique, sans nous prononcer à ce stade sur l'antériorité d'un des régimes sur les autres dans les processus de changements sociaux, c'est-à-dire le passage d'une société à une autre. Il s'agira d'appliquer cette grille à différentes sociétés

⁷ Forme sous laquelle furent diffusés les propos du président Nicolas Sarkozy le 6 mars 2010 au Salon de l'agriculture : « Je voudrais dire un mot de toutes ces questions d'environnement, parce que là aussi ça commence à bien faire. »

passées, ainsi qu'à la société industrielle et ensuite au cas hypothétique d'une société écologique. Les sociétés passées ne sont cependant pas chronologiquement indépendantes les unes des autres. La société industrielle procède en effet des sociétés antérieures. Les trois archétypes de sociétés préindustrielles que nous envisagerons – *communauté paysanne*, *empire agraire* et *cité marchande* – sont eux-mêmes chronologiquement situés dans le processus d'apparition. C'est dans la matrice des communautés paysannes apparues au néolithique qu'émergent les empires agraires, et c'est au sein de ceux-ci qu'émerge le modèle des cités marchandes. Jusqu'à la domination absolue des sociétés industrielles, ces formes vont coexister. Ces émergences successives et la coexistence de ces formes, à l'image des générations de dieux de la théogonie d'Hésiode, forment ce que nous nous proposons d'appeler une *sociogonie*.

- Nous analyserons cette *sociogonie* par une approche généalogique sur le temps long à partir de la rupture que constitue l'essor irrésistible des sociétés agricoles jusqu'à la généralisation des sociétés industrielles ;
- puis nous proposerons une synthèse de l'émergence et du développement des sociétés industrielles, de leur extension et de l'effacement des autres formes de sociétés antérieures ;
- enfin nous adopterons une approche prospective qui, sur la base des connaissances agronomiques, écologiques actuelles et la connaissance des politiques agricoles pratiquées, nous permettra de proposer les contours des politiques agricoles dans les sociétés écologiques.

II.4.1 Approche généalogique et abductive

[...] l'homme trouve dans la connaissance du passé la plus instructive des leçons. [...] l'histoire constitue l'éducation politique la plus efficace et le meilleur entraînement à l'action (Polybe, II^e siècle av. J.-C.)

Le regard rétrospectif permet à la fois de saisir la trajectoire des sociétés et leurs déterminants. Il ne s'agit pas de faire œuvre d'historien, mais nous utiliserons principalement les travaux des historiens comme matériau de notre analyse. Nous allons en extraire les éléments qui nous permettent d'éclairer le passé. S'agissant de processus sociaux et historiques, la démarche ne peut être ni déductive – il ne s'agit pas d'un raisonnement logique intangible – ni même inductive dans la mesure où le nombre trop limité de cas, le caractère fragmentaire des sources, comme l'impossibilité de concevoir un protocole expérimental susceptible d'infirmer ou de confirmer les hypothèses ou simplement de tester la robustesse du modèle n'autorise pas une formulation binaire vrai/faux de la problématique et des réponses. La démarche est donc abductive : elle dégage de l'expérience passée des vraisemblances et non des certitudes. Nous ne reviendrons pas sur la question probablement inépuisable de la nature exacte et de la robustesse des résultats en sciences sociales. Nous ne pouvons que souscrire aux propos de Giovanni Busino.

En établissant des analogies entre des observations faites dans des contextes différents mais jugés ou réputés apparentés à un titre quelconque, le chercheur doit jouer sur des relations entre les objets d'une part et entre les contextes de l'autre afin d'avoir des typologies génératrices d'assertions. Le statut de ces assertions reste néanmoins hypothétique ; en conséquence, ces assertions ne constituent pas une preuve, ni validée ni validable.

[...] Dès lors il ne reste qu'à recourir à des paris interprétatifs, élaborer, en langage naturel, des généralisations d'une espèce particulière, ni hypothèses ni interprétations analysables statistiquement, testables expérimentalement. Tous les énoncés, de nature foncièrement conjecturale, sont toutefois plausibles car basés sur des représentations sociales, sur les savoirs communs à une collectivité, sur des dates et des documents en partie vérifiables et sur des interprétations indirectement vérifiables et d'ordinaire plausibles. En postulant que les acteurs sociaux, que les agents historiques savent ce qu'ils font et interprètent leurs propres actions, le chercheur peut alors construire son savoir et ses interprétations sur la base de ces savoirs et de ces interprétations-là (2005).

II.4.2 Modèle et archétype

Nous ne suivons cependant pas Giovanni Busino quand il reprend dans son article cité une distinction poppérienne entre les sciences humaines et les sciences dures qui seraient les sciences de la nature. Cette distinction n'était valable que tant que les sciences dures se sont limitées à l'analyse de systèmes simples (astronomie, chimie), l'étude de systèmes bien plus complexes, systèmes vivants, climat, tend à rapprocher les sciences de la nature des sciences humaines. Désormais, les chercheurs des sciences naturelles sont obligés de passer par des *fictions mathématiques* : les modèles (Legay, 1997) qui relèvent plus du vraisemblable que du vrai. Il s'agira donc pour nous de dégager des corrélations et éventuellement des invariants qui forment des *archétypes* semblables aux *modèles* des sciences naturelles, le langage mathématique mis à part. Dans les méthodes de modélisation, le modèle s'appuie sur les données passées et sa robustesse est évaluée par sa capacité à rendre compte du passé. Dès lors qu'un modèle rend compte du passé, on considère qu'il est raisonnable de l'utiliser pour concevoir des scénarios d'avenir. C'est en cela que l'approche abductive que nous utiliserons dans les deux premières parties liées à la succession généalogique de l'émergence des sociétés successives nous autorisera à produire dans la troisième partie un scénario sur l'émergence d'une société écologique et d'une agriculture écologique en son sein. C'est l'analyse généalogique qui conduit au travail de scénarisation d'avenir. Cette scénarisation constitue une Gedankenexperiment, une expérience de pensée telle que définie par Ernst Mach en 1905 dans son ouvrage *Erkenntnis und Irrtum* (2011, p. 196).

En dehors des expériences physiques il en existe d'un autre type, d'un niveau plus intellectualisé qui sont pratiquées de façon beaucoup plus étendue : les expériences de pensée. L'homme qui élabore un projet, les bâtisseurs de chimères, l'auteur de roman, le chantre d'utopie sociale ou technique expérimentent en pensée. Mais c'est aussi le cas du solide négociant, de l'inventeur consciencieux ou du chercheur. Tous se représentent un état des lieux, et y associent des attentes et spéculations en termes de conséquences. Ils pratiquent une expérience en pensée. Mais alors que les premiers élaborent dans un contexte imaginaire, qui ne se rencontre jamais dans le réel, ou bien associent à ce contexte des suites qui n'ont pas de lien, les seconds dont les représentations sont proches des faits, restent en pensée très proches de la réalité. De la proximité, volontaire ou involontaire de notre représentation aux faits, découle la vraisemblance de l'expérience de pensée. Nous pouvons ainsi nous souvenir de détails qui lors d'une observation directe n'avaient pas mérité notre attention. De même que la réminiscence d'un trait de caractère nous dévoile la personnalité jusqu'ici méconnue d'une

*personne, la mémoire nous fournit de nouvelles propriétés jusqu'ici négligées de données physiques, et nous aide dans le processus de découverte*⁸

Scénariser n'est pas prédire. Les systèmes complexes sont rarement déterministes. Tout au plus pourra-t-on évoquer les conditions de réalisation d'un scénario, en l'occurrence celui de la généralisation de l'agroécologie au sein d'une société écologique. Le passé constitue donc notre terrain : il fournit les éléments factuels qui fondent notre raisonnement. Cette approche généalogique qui autorise une projection dans le futur sous forme d'expérience de pensée est déjà revendiquée par Condorcet dans son *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain* :

Si l'homme peut prédire, avec une assurance presque entière, les phénomènes dont il connaît les lois ; si lors même qu'elles lui sont inconnues, il peut, d'après l'expérience du passé, prévoir, avec une grande probabilité, les événemens de l'avenir ; pourquoi regarderoit-on comme une entreprise chimérique, celle de tracer, avec quelque vraisemblance, le tableau des destinées futures de l'espèce humaine, d'après les résultats de son histoire. Le seul fondement de croyance dans les sciences naturelles, est cette idée, que les lois générales, connues ou ignorées, qui règlent les phénomènes de l'univers, sont nécessaires et constantes ; et par quelle raison ce principe seroit-il moins vrai pour le développement des facultés intellectuelles et morales de l'homme, que pour les autres opérations de la nature ? Enfin, puisque des opinions formées d'après l'expérience du passé, sur des objets du même ordre, sont la seule règle de la conduite des hommes les plus sages, pourquoi interdrait-on au philosophe d'appuyer ses conjectures sur cette même base, pourvu qu'il ne leur attribue pas une certitude supérieure à celle qui peut naître du nombre, de la constance, de l'exactitude des observations (1988, p. 265) ?

Nous ne prétendons cependant pas « *prévoir, avec une grande probabilité, les événemens de l'avenir* » concernant la trajectoire des sociétés industrielles actuelles. Il est tout à fait possible qu'à l'instar d'autres sociétés, elles s'effondrent simplement et que l'équation écologique soit résolue soit par une déconstruction des grands systèmes sociopolitiques, soit par l'établissement de sociétés extrêmement hiérarchisées, inégalitaires et autoritaires. En revanche, si une société écologique au sens d'Audier (2017), c'est-à-dire conforme aux idéaux d'émancipation des lumières, devait advenir, cette société, sans faire injure à la capacité d'innovation de l'homme, ne pourrait pas être n'importe quelle société. Elle devrait satisfaire à des enjeux précis déjà fortement éprouvés – particulièrement en matière d'agriculture ! – que ce soit en matière d'impératifs écologiques ou en matière de régulation sociale et économique. Ce que l'on peut donc conjecturer avec un haut degré de probabilité, ce sont les principes qui régiront cette activité agricole écologique.

II.4.3 Différents types de sociétés

Sur la base de ce qui précède, nous distinguerons cinq grands archétypes de sociétés et leurs systèmes alimentaires :

- des sociétés constituées de communautés nomades ou sédentaires, mais non agricoles. Notre sujet ayant trait à l'agriculture, nous laisserons de côté ces sociétés non agricoles ;

⁸ Traduction de l'auteur.

- des sociétés sédentaires agricoles diffuses qui ont été capables d'éviter la constitution d'un pouvoir coercitif durable, nous les nommerons du terme générique de communautés paysannes ;

Ces deux premiers types de sociétés sont des sociétés sans État. Viennent ensuite des sociétés dans lesquelles la fonction politique s'est autonomisée et qui forment les sociétés avec État, à savoir :

- des empires agraires marqués par une forte différenciation sociale et capables de contrôler directement la terre, l'eau et les hommes, ce qui suppose la capacité de mettre en place et de maintenir des politiques frumentaires basées sur le contrôle du territoire et de ressources telles que l'eau (Wittfogel, 1957) ;
- des cités marchandes capables de contrôler indirectement terre et hommes et par la mise en place d'un échange inégal grâce à leur contrôle des flux marchands, qui assurent leur sécurité alimentaire par leur capacité de mettre en place des politiques frumentaires basées sur le contrôle des voies d'approvisionnement (Braudel, 1989).

L'étude de ces trois sociétés, communautés paysannes, empires agraires et cités marchandes, formera la première partie.

Ces différents types de sociétés s'organisent dans le temps. Mais s'il existe un rapport généalogique au sens où chaque forme nouvelle est engendrée par la précédente, cet engendrement n'est ni automatique ni nécessairement irréversible. La séquence qui précède une société donnée n'est pas une succession irrésistible et sans retour comme on pouvait encore couramment le croire à la fin du XVIII^e siècle et au début du XIX^e siècle. L'importance des travaux archéologiques notamment au Proche-Orient a révélé aux Occidentaux l'extrême sophistication de sociétés parfois tombées dans l'oubli et rendant ainsi tangible la notion repopularisée dernièrement d'effondrement. Au début du XX^e siècle, l'illusion d'un progrès irrésistible qui animait Condorcet, n'avait plus cours, comme en témoignent tragiquement les propos de Paul Valéry datant de 1919 dans la première lettre de *La Crise de l'Esprit*.

Nous autres, civilisations, nous savons maintenant que nous sommes mortelles. Nous avons entendu parler de mondes disparus tout entiers, d'empires coulés à pic avec tous leurs hommes et tous leurs engins ; descendus au fond inexorable des siècles avec leurs dieux et leurs lois, leurs académies et leurs sciences pures et appliquées, avec leurs grammaires, leurs dictionnaires, leurs classiques, leurs romantiques et leurs symbolistes, leurs critiques et les critiques de leurs critiques. Nous savions bien que toute la terre apparente est faite de cendres, que la cendre signifie quelque chose. Nous apercevions à travers l'épaisseur de l'histoire, les fantômes d'immenses navires qui furent chargés de richesse et d'esprit. Nous ne pouvions pas les compter. Mais ces naufrages, après tout, n'étaient pas notre affaire. Élam, Ninive, Babylone étaient de beaux noms vagues, et la ruine totale de ces mondes avait aussi peu de signification pour nous que leur existence même. Mais France, Angleterre, Russie... ce seraient aussi de beaux noms. [...]. Et nous voyons maintenant que l'abîme de l'histoire est assez grand pour tout le monde. Nous sentons qu'une civilisation a la même fragilité qu'une vie.

Si l'on se réfère aux empires agraires, par exemple, leur édification est précédée par la formation au sein des communautés paysannes de chefferies qui forment des sociétés aristocratiques qui ont pu s'effondrer sans donner lieu à la formation d'empires agraires comme en Thrace (Demoule, 2017). Cette aristocratie est demeurée comme une des composantes des empires agraires et le pouvoir impérial ne se maintient jamais que dans un équilibre

précaire contre cette aristocratie qui lui sert d'indispensable relais. Parlant de l'Empire byzantin, Louis Bréhier écrit :

Les grands propriétaires des provinces, souvent de rang sénatorial, forment à toutes les époques une aristocratie de petits souverains qui gouvernent tout un peuple de colons, de serfs d'esclaves et exercent parfois des fonctions publiques. La lutte perpétuelle des empereurs contre ces pouvoirs locaux est le drame interne de l'empire (1970b, p. 79).

Cette remarque vaudrait tout aussi bien pour l'Empire chinois où alternent périodes d'unité et dislocation. L'avènement d'une nouvelle dynastie succédait à une période de désordre généralement liée à des troubles dans les campagnes dus à la misère paysanne ; conséquence du renforcement de l'aristocratie et de l'accaparement des terres. Les dynasties se sont donc efforcées de faire des réformes agraires (Pimpaneau, 1988). Inversement, elles se sont effondrées dès qu'elles n'ont pu endiguer la concentration aristocratique du foncier. La régression de l'empire agraire à des principautés guerrières plus réduites est un phénomène récurrent de l'histoire chinoise. L'effacement de l'Empire romain en Europe occidentale au profit de l'aristocratie guerrière est une autre manifestation du phénomène. Inversement d'ailleurs ce que l'on appelle la *féodalité* apparaît comme un processus de domestication des guerriers, prélude à la reformation de l'État. Le processus d'effacement de l'organisation centralisée peut d'ailleurs aller plus loin encore puisque au moins dans le cas des Mayas où il semblerait que le poids de la civilisation fut si insupportable tant pour la population que pour l'écosystème que la régression conduisit à un retour vers une structure plus résiliente de communautés agricoles sans État ni aristocratie (Diamond, 2005).

La raison pour laquelle nous ne nous étendrons pas sur les sociétés aristocratiques, bien qu'elle soit de première importance d'un point de vue historique, est qu'elles n'ont généralement pas fourni d'éléments qui puissent, en matière de politiques agricoles – l'objet de notre étude –, nous permettre de les caractériser nettement par rapport au stade de communautés agricoles ou au stade des empires agraires. Tout juste peut-on conjecturer qu'elles forment la matrice des empires agraires, qu'en leur sein s'élaborent des principes de gestion de l'agriculture qui seront développés ensuite. Mais comme il s'agit généralement de sociétés sans écriture, il est difficile d'en saisir les spécificités. La conception de l'agriculture des princes du bassin du Danube au deuxième millénaire, de Vix en Bourgogne au VI^e siècle avant notre ère ou d'un guerrier mérovingien du Cambrésis au VII^e siècle apr. J.-C. demeure, faute de documentation, inaccessible. Même la conception que les Carolingiens se sont faite de l'agriculture ne se laisse que maigrement deviner par les quelques documents écrits que sont les polyptyques et les inventaires, par ailleurs très lacunaires et qui ne concernent que de grands domaines religieux ou laïcs (Delatouche, 1977).

Ce que nous avons donc conservé, c'est qu'une approche généalogique si elle induit bien une succession ne constitue en aucun cas un processus automatique et irréversible. Aucun récit de progrès téléologique ne soutient notre approche. Il faut des conditions nécessaires pour qu'un nouveau type de société apparaisse, mais ces conditions ne sont pas suffisantes – la mutation entre communauté paysanne et empire agraire peut ne pas se produire – et de même le processus historique n'est pas irréversible. Les phénomènes d'émergences qu'il s'agisse

de l'agriculture, de l'État ou des cités marchandes semblent de surcroît polycentriques. Il ne s'agit pas d'une mutation qui, à partir d'un point unique d'apparition, se diffuserait de manière irrésistible.

Que l'engendrement ne soit pas automatique n'empêche donc pas le fait que c'est bien au sein de sociétés sédentaires et agricoles qu'a eu lieu la gestation qui a permis l'émergence des empires agraires, que ce sont bien des empires agraires qui ont servi de matrice aux cités marchandes, et que ce sont bien des cités marchandes au sein desquelles émergent les sociétés industrielles modernes. Aucune société non agricole même sédentaire n'a donné naissance directement à un empire agraire, à une cité marchande ou *a fortiori* à une société industrielle. Chaque stade réunit donc les conditions qui permettent l'émergence de la suivante, mais sans que cette émergence soit automatique. Si l'on généralise la réflexion de Pierre Clastres, il faut probablement des conditions bien particulières et peut-être même une défaillance pour que la métamorphose s'opère. Il faut notamment une défaillance de la vigilance des sociétés qui généralement luttent contre la concentration des pouvoirs, pour qu'un pouvoir coercitif parvienne à se mettre en place et pour que l'État puisse se constituer. Cela étant dit, quand ces « défaillances » se sont produites, elles ont mené à l'émergence de formes d'organisation nouvelles qui sont parvenues à se maintenir, voire à s'imposer sur de vastes territoires. La puissance qu'ont déployée les innovations sociales successives est donc indéniable malgré les épisodes d'effondrement. Aussi, au regard de dix derniers millénaires, les populations sont bien devenues majoritairement sédentaires, les empires agraires ont gagné en puissance, les cités marchandes ont mis en place des thalassocraties capables de dominer les empires agraires, et enfin, les sociétés industrielles ont imposé leur modèle au monde (Demoule, 2017).

II.4.4 *Modèle saltationniste du développement historique*

Nous devons donc à la fois éviter le discours téléologique simple et éviter le déterminisme et néanmoins constater un processus historique par lequel le modèle des sociétés industrielles s'est imposé au monde. D'autre part, nous prétendons qu'en dépit de singularités, des émergences et des disparitions, nous pouvons définir des archétypes basés sur des régularités historiques qui uniraient à travers le temps et l'espace les communautés paysannes entre elles, les empires agraires, ou les cités marchandes. Nous emprunterons en partie notre modèle explicatif au modèle saltationniste de l'évolution (Gould, 2014). Le modèle saltationniste s'oppose au modèle d'évolution gradualiste darwinien classique qui considère que l'évolution est produite par l'accumulation de petites variations et que « *Natura non facit saltus* » (la Nature ne fait pas de saut). Au contraire, le modèle *saltationniste* constate des émergences rapides de nouvelles formes d'organisation sous certaines conditions : en général, une modification rapide de l'environnement qui ne permet plus de maintenir l'homéostasie des formes d'organisation présentes. Une telle hypothèse présente plusieurs avantages. D'une part il permet de mettre de côté la question d'un sens de l'histoire qui déterminerait mécaniquement la succession des formes, sans nier cette succession et la sorte de mouvement qu'il constitue, et d'autre part il justifie de s'intéresser à des archétypes de longue durée.

Concernant la question téléologique, de la providence chrétienne au Progrès selon Condorcet, d'Hegel et l'État-nation jusqu'à Fukuyama et sa fin de l'histoire en passant par l'hégélianisme marxiste, la pensée occidentale est

imprégnée d'un temps linéaire. Cette conception a régulièrement produit la lecture téléologique d'une histoire orientée vers une fin. Cette vision s'oppose à une conception cyclique du temps qui ferait de l'histoire un éternel retour. Une approche évolutive constitue une posture médiane qui à la fois constate une évolution, mais en conservant une position axiologiquement neutre. Nous nous garderons de qualifier cette évolution de progrès – notamment dans l'ordre de la morale – ni d'en faire une nécessité et d'en déduire un caractère prédictif de l'histoire humaine. En contrepartie, ces réserves faites, nous accepterons le principe que l'extension d'une nouvelle forme sociale au détriment de formes antérieures peut s'expliquer *a posteriori* par un ensemble de facteurs objectivables qui, dans un contexte donné, ont pu constituer un « avantage comparatif » pour reprendre la thèse de Pomeranz dans *la grande divergence* comparant les trajectoires réciproques de l'Angleterre et de la province chinoise du Yangzi au XVIII^e siècle (Pomeranz, 2010). Ce faisant, si l'histoire ne se présente pas comme un phénomène strictement déterminé, elle n'est pas non plus un phénomène aléatoire ni même volontariste et dont l'orientation dépendrait du « génie » de tel ou tel grand Homme. Nous reconnaissons l'existence de contingences qui limitent les champs des possibles et expliquent également la convergence de forme que l'on observe au sein d'un même archétype par-delà le temps et l'espace. C'est parce que des systèmes de contrainte similaires agissaient que les formes sont semblables. Nous emprunterons donc la notion de convergence évolutive. Affirmer que les sociétés n'évoluent pas de manière déterministe n'amène donc pas à nier les contingences que ce soit les contingences *anthropiques* ou celles qui relèvent des ressources naturelles disponibles, de l'équilibre climatique, de l'évolution des maladies bactériennes ou virales, bref de l'environnement au sens le plus fondamental.

L'approche saltationniste permet également de rendre compte du caractère non linéaire de l'histoire humaine en conjuguant des périodes longues où dominant la permanence, au moins apparente, des sociétés et des périodes qualifiées souvent *a posteriori* et de manière abusive de « révolution » – révolution néolithique, révolution hoplitique, révolution industrielle... – qui voient l'apparition rapide de nouvelles formes d'organisations. Le changement des sociétés ne se produit pas essentiellement de manière gradualiste par l'adjonction de petites évolutions, mais de manière soudaine à l'échelle du temps long, en cumulant dans un temps bref de nombreuses évolutions tant techniques que culturelles, évolutions qui se confortent les unes les autres conduisant à l'émergence d'un nouveau modèle de société disposant d'une forme de cohérence interne et notamment entre les trois régimes que nous avons précédemment énoncés : régime politique, régime symbolique, régime reproductif. Ceci explique que les différents archétypes que nous analyserons constituent autant de formes relativement stables dans le temps de sociétés et qui, à ce titre, ont laissé des traces bien identifiées. *A contrario*, la relative rapidité des périodes de transition – parfois moins d'un siècle – rend difficile pour les périodes anciennes la compréhension fine du phénomène de transition qui donne parfois l'impression que les nouvelles formes de société apparaissent sur la scène de l'histoire avec leurs principaux traits bien marqués, telle Athéna tout armée de la tête de Zeus.

II.4.5 Condition d'émergence et particularité de l'expansion des sociétés industrielles

Le quatrième type de société que nous étudierons est la société industrielle moderne. La société industrielle mérite un traitement à part d'une part parce qu'il s'agit de nos sociétés actuelles et d'autre part, car son modèle est devenu

universel. Jusqu'au XIX^e siècle et à la création d'une économie-monde globale par les Européens, les quatre types de sociétés précitées et les multiples configurations intermédiaires qu'elles permettent ont coexisté dans le monde. Mais,

[...] le vide technique a rendu possible, et l'intérêt économique a provoqué une expansion spectaculaire de la puissance occidentale des régions préindustrielles du monde. [...] Tous les pays « sous-développés » du globe sont convertis aux religions de l'industrie et de la richesse, et leur foi surpasse celle de leurs catéchistes. Jamais, au cours des milliers d'années où les civilisations ont été en contact, l'une d'elles n'a connu réussite aussi universelle (Landes, 1975, p. 23).

L'essor industriel et impérial de l'Europe constitue de ce point de vue une rupture. Elle a conduit les sociétés dites désormais « premières » à leur état relictuel actuel, a ruiné des cités marchandes et a anéanti ou forcé à la conversion vers des sociétés industrielles les empires agraires. David Landes pouvait écrire en 1968, « *la révolution industrielle a déjà transformé un certain nombre de pays, quoique à un degré inégal ; d'autres sociétés sont dans la douleur du changement ; d'autres enfin attendent leur tour* » (1975, p. 9).

L'analyse sera bien sûr beaucoup plus aisée pour ce qui concerne le phénomène récent de modernisation de l'agriculture compte tenu de l'abondance des sources, et nous nous efforcerons d'établir, dans la deuxième partie, en quoi cette modernisation est en fait une industrialisation de l'agriculture, c'est-à-dire une mise en cohérence entre les pratiques agricoles et les traits caractéristiques des sociétés industrielles dans les trois régimes. Dans le domaine agricole, la sécurité alimentaire a finalement été obtenue par la capacité de mettre en place des politiques agricoles fondées sur la stimulation de la productivité humaine par un apport massif de capital et d'intrants. Ce capital et ces intrants se substituent à fertilité de la terre qui, à l'extrême, n'est plus qu'un support, le « hors-sol », formant l'horizon technique de cette agriculture industrielle.

II.5 Scénariser une société écologique

Sur la base de ce qui aura précédé, nous pourrions scénariser la société écologique en général et son système alimentaire en particulier. Plusieurs contraintes concourent à réduire l'univers des possibles : la généalogie qui fera émerger la société écologique de la société industrielle, le principe de cohérence interne à une société, les contingences actuelles qui pèsent sur les sociétés industrielles et obèrent leur avenir, le lien intrinsèque entre un type d'agriculture et un type de sociétés. L'ensemble constitue un faisceau d'arguments en faveur :

- de la forte probabilité d'émergence d'une société écologique ;
- de son organisation selon des principes déjà en germe dans les mutations en cours des sociétés industrielles ;
- de la possibilité d'inférer son type d'agriculture ;
- et d'inférer les politiques publiques qui seraient mises en place pour orienter le système alimentaire.

Cette recherche de politiques agricoles et alimentaires pour une société écologique postule donc d'une part l'avènement souhaitable voire inévitable de sociétés écologiques, et d'autre part que leur avènement s'accompagnera d'une nouvelle organisation collective de la production et de la répartition des denrées alimentaires, nouvelle organisation qui se substituera aux politiques agricoles qui caractérisent les sociétés actuelles comme passées. Autrement formulé le présent travail tient pour acquis les principes suivants :

- la crise écologique contemporaine est réelle ;
- par son ampleur, elle ne rend pas possible la poursuite des sociétés industrielles actuelles ;
- elle affectera donc profondément l'organisation sociale et rendra nécessaire non pas seulement l'avènement de politiques écologiques, mais bien la constitution d'une société écologique ;
- cette société écologique produira des modes d'organisation spécifiques (production, rapports sociaux, système de valeur, *Weltanschauung*⁹, marchés, etc.) ;
- cette réorganisation concernera entre autres et même sans doute particulièrement la question alimentaire.

II.5.1 Nature politique du processus d'émergence

Cette réorganisation procédera partiellement, mais nécessairement, d'une action de nature politique, c'est-à-dire qui ne se limitera à des changements et actions individuelles ou même collectives, mais de nature privée. Le simple avènement d'une conscience écologique et la multiplication de gestes écologiques individuels ne suffiront pas. L'avènement d'une société écologique implique un double niveau individuel et collectif. Dans la mesure où ses effets affectent tout le monde, elle relève de la sphère publique et nécessitera l'expression d'un intérêt général qui légitimera la mobilisation de la puissance publique. Cette puissance publique s'exprimera autant par des investissements que par des régulations et des contraintes appuyés sur l'exercice de la « violence légitime ». Une société écologique ne sera pas une société sans règle ni institution pour les faire respecter, mais une société avec un système de règles propres et potentiellement des institutions nouvelles. Il y aura un ordre écologique.

En retenant l'idée qu'il existe un lien systémique entre régime d'autorité, régime symbolique et régime socio-économique, sommes-nous en mesure d'esquisser ce à quoi ressemblerait une société écologique ? Le fait est qu'à l'heure actuelle les régimes politiques et productifs sociopolitiques restent à l'état d'esquisse sous la forme d'alternatives ou de conjoncture. Pour autant, nous pourrions dans notre analyse nous appuyer :

- sur le fort développement de la sphère symbolique depuis au plus tôt le XVIII^e siècle (Bourg & Fragnière, 2014 ; Audier, 2017). L'histoire de la pensée écologique est désormais suffisamment avancée pour qu'il soit possible d'en dégager des traits récurrents ;
- sur le développement de pratiques alternatives congruentes avec la sphère symbolique tant en matière de modèles socio-économiques (agriculture biologique, énergie renouvelable, habitat durable, recyclage, économie de la fonctionnalité...) que, plus timidement il est vrai, de modèles politiques (fédéralisme et décentralisation, participation, sociocratie...).

⁹ Le terme, emprunté au registre de la philosophie allemande, outre qu'il est utilisé par les philosophes français, implique une conception plus intime et sensible que sa traduction française, *vision du monde*.

La question qui se pose immédiatement est de savoir si les modèles de sociétés écologiques en gestation vont se réaliser et vont effectivement s'imposer aux modèles industriels. Il est évidemment impossible de répondre catégoriquement à cette question. Toutefois, on peut se demander quel a été le rôle de la question alimentaire lors des mutations successives et tenter de voir en quoi la problématique actuelle jouera en faveur des sociétés écologiques. Ceci instaure une relation dialectique entre avènement d'une société écologique et avènement d'une agriculture écologique. Cette dernière n'est pas seulement le produit et la conséquence de la première, elle peut en être un des leviers politiques, c'est-à-dire l'impératif alimentaire parce qu'il est de nature absolue pour la survie peut contribuer à catalyser l'apparition d'une société écologique.

Nous sommes ici face à la conjonction de deux facteurs : le poids de l'agriculture dans les problèmes environnementaux et sanitaires actuels, et le caractère universel des questions d'alimentation et de santé.

II.5.2 Une telle mutation demandera la mise en place de politiques publiques

Dans son essai, *L'Europe gardera-t-elle ses paysans ?* (2010), Henri Nallet ancien ministre de l'Agriculture écrit :

C'est dire aussi combien la généralisation sur l'ensemble du territoire européen d'autres formes de production qui seraient profondément différentes du modèle dominant actuel mobiliserait de forces, de moyens, de savoirs et de ressources pour être efficace. [...] Il faudra « mettre le paquet » comme on a su le faire dans les années soixante pour créer une agriculture familiale intensive...

La modernisation de l'agriculture des années 1960, qualifiée d'agriculture familiale intensive, mobilisa donc des moyens très importants. Elle ne fut donc pas le produit de forces libres du marché. Dans son ouvrage devenu un classique, *La Grande Transformation*, Polanyi (1983) montre que le « libre marché » ne correspond pas à un état de nature et qu'il n'est pas le régime spontané de l'organisation économique en absence d'intervention. Au contraire, c'est par l'action de l'État libéral que la « liberté du marché » est imposée aux populations, et notamment par la privatisation des communs, le démantèlement des coutumes et des corporations, la transformation des droits et responsabilités seigneuriales en « propriété » dotée de l'usus et l'abusus, le processus des enclosures et l'expropriation des populations paysannes transformées en prolétariat urbain. Sans État, pas de marché au sens des libéraux. En France également, la propriété privée fondatrice du monde moderne n'aurait pas triomphé sans l'État. La tentative de Turgot d'imposer la libre circulation des grains se heurte à une forte hostilité du peuple, mais aussi de certaines élites au premier rang desquelles Necker, et contribue, dans un contexte de mauvaises récoltes à provoquer des émeutes (Manceron, 1972) qu'on baptisera, par leur intensité, guerre des farines. Loménie de Brienne reprendra le projet, mais c'est la Révolution qui le réalisera (Augé-Laribé, 1955).

S'il a fallu la puissance coercitive de l'État pour mettre en place les sociétés industrielles, peut-on imaginer la mise en place d'une société écologique sans une puissance collective capable d'accompagner ce changement ? Éventuellement, si l'on accepte l'idée d'un inévitable effondrement sur la base duquel une société nouvelle apparaîtrait. Mais cette société serait-elle dépourvue de règles communes et de moyens de les faire appliquer ? On peut en douter. Pour vouloir éviter le terme d'État, chargé d'un passif ambigu, on n'en esquisse pas la question des

institutions qui vont garantir l'intérêt général et le « contrat social », ainsi que des moyens et leviers dont elle disposera. Karl Polanyi considère que trois domaines ne peuvent être laissés au marché sans régulation : la monnaie, le travail, la terre. L'économie obéira, comme toute autre activité humaine, à un ensemble de conventions et de régulations à la fois socialement et institutionnellement ancrées (Cheyns & Ponte, 2017), à même d'articuler l'individuel et le collectif, le court et le long terme. Au-delà même des capacités d'investissement collectif, c'est tout autant un régime de règles et de contraintes qui sera nécessaire. « *Il n'y a pas de solution technique au problème de l'exploitation de ressources finies par des acteurs poursuivant leurs intérêts, en l'absence de règles communes. [...] Seul un encadrement réglementaire pourrait transformer les gains de productivité en économies globales de ressources* » (Bourg & Whiteside, 2010, p. 9-19).

Pourquoi le marché et des outils de marché, comme l'allocation d'un prix aux émissions de CO₂ et à la biodiversité et la constitution de marché du carbone ou des compensations biologiques, seraient-ils insuffisants ou sont-ils voués à l'échec ? La possibilité de *commodifier* les aménités environnementales, voire l'ensemble des composantes des écosystèmes et de leurs fonctions, a suscité débats et critiques dans la période récente (Gadrey & Lalucq, 2015). Au-delà de considérations éthiques fondamentales, c'est aussi l'inadéquation des mécanismes de marché pour gérer des pans entiers du réel qui interroge. Si le marché est un bon système pour gérer les échanges d'objets industriels, il apparaît vite comme inadapté pour gérer des ressources naturelles finies ou au renouvellement lent, les relations sociales, etc. (Schumacher, 1978). La loi commune, au contraire du marché, cristallise une volonté commune consciente et non une volonté commune qui ne serait que l'émergence inconsciente d'un brouillard de transactions. Elle est souvent un substitut très efficace à la transaction marchande (Ostrom, 2010).

C'est à la description de cet ensemble de régulation et d'institutions caractérisant une société écologique et les politiques écologiques encadrant un système alimentaire durable que nous tenterons de répondre dans notre troisième partie.

Partie I Des communautés paysannes aux cités marchandes

Dans l'introduction, nous avons proposé de dégager cinq archétypes de sociétés :

- des sociétés constituées de communautés nomades ou sédentaires, mais non agricoles ;
- des sociétés sédentaires agricoles diffuses qui ont été capables d'éviter la constitution d'un pouvoir coercitif durable ;

Ces deux types de sociétés sont des sociétés sans État. Il est donc difficile d'en dégager à proprement parler des « politiques »...

- des empires agraires marqués par une forte différenciation sociale et capables de contrôler directement la terre, l'eau et les hommes, ce qui suppose la capacité de mettre en place et de maintenir des politiques frumentaires basées sur le contrôle du territoire et de ressources telles que l'eau (Wittfogel, 1957) ;
- des cités marchandes capables de contrôler indirectement terre et hommes par le contrôle des flux marchands et conditionnées par la capacité de mettre en place des politiques frumentaires basées sur le contrôle des voies d'approvisionnement (Braudel, 1989) ;
- enfin, les sociétés industrielles modernes, conditionnées par la capacité de mettre en place des politiques agricoles fondées sur la stimulation de la productivité humaine par un apport massif de capital et d'intrants. Ce capital et ces intrants se substituent à fertilité de la terre qui, à l'extrême, n'est plus qu'un support, le « hors-sol » formant l'horizon technique de cette agriculture industrielle.

Ces trois sociétés ont toutes été amenées à développer une action politique pour assurer la pérennité de leur système alimentaire.

Nous n'analyserons pas le monde immense et protéiforme des sociétés de chasseurs-cueilleurs sans ignorer :

- que de telles sociétés existent encore, même dans des situations de grande marginalité ;
- et que par ailleurs, des sociétés de chasseurs-cueilleurs ont constitué le cadre de vie des hommes pour les plus de 200 000 ans d'histoire d'*homo sapiens*.

Nous postulerons que les sociétés écologiques resteront agricoles et que l'étude du cadre de pensée de production et de vie des chasseurs-cueilleurs est trop éloignée de notre sujet. Cependant, ce postulat appelle immédiatement les nuances suivantes :

- l'action et la psychologie de prédation n'ont pas disparu avec les sociétés de chasseurs-cueilleurs. Comme nous l'aborderons ultérieurement elles ont vraisemblablement muté dans des sociétés denses selon deux axes : i) une extension à l'homme de l'activité de prédation avec le développement de la guerre, ii) une restriction à des couches sociales souvent privilégiées (aristocratie). Ce qui était la condition générale des chasseurs/cueilleurs est devenu un marqueur social ;
- le processus de transition de société de chasseurs-cueilleurs à des sociétés agricoles est très graduel et admet une large gamme de situations intermédiaires qui rendent, comme souvent en sciences, les frontières dans la réalité beaucoup plus poreuses que dans la théorie !

Dans la présente partie, nous analyserons les trois sociétés préindustrielles pratiquant l'agriculture, réservant à la seconde partie l'étude des sociétés industrielles. Nous mènerons cette analyse selon notre grille de lecture des trois dimensions :

- système productif ;
- système politique ;
- système symbolique.

L'idée maîtresse est que les sociétés construisent leur conception du monde par des raisonnements analogiques à partir d'un paradigme de base puisé dans leur expérience quotidienne. Partant de ce principe, on peut conjecturer une homologie entre système de production, système de pouvoir et système symbolique. Ainsi la société des empires agraires dominée par les scribes palatiaux ne développera pas la même conception du monde que la société des cités marchandes où dominent les artisans ou commerçants. Pour autant, nous n'établirons pas de hiérarchie entre les trois systèmes. Les sociétés tendent à être cohérentes, notamment au moment de leur apogée. Avec le temps apparaissent des divergences, mais il est souvent difficile en période de mutation d'affirmer lequel des trois facteurs provoque le changement. Ce sera l'objet de discussion, mais nous ne chercherons pas à déterminer si l'un des trois systèmes constitue la superstructure des deux autres.

Par ailleurs, la présentation qui va suivre suit volontairement la chronologie d'apparition des types de sociétés. Généralement, la nouvelle forme se nourrit des formes précédentes et en reprend souvent les principaux apports autant qu'elle s'en différencie. Il s'agit donc d'une succession d'*émergence* (Laughlin, 2005) qui voit l'apparition de formes nouvelles produites par les crises ou les limites rencontrées par le système précédent, dès lors qu'il atteint une certaine échelle. Les États agraires constituent une émergence des communautés paysannes et de leur prolongement, les chefferies aristocratiques. De même, les cités marchandes procèdent de l'environnement créé par les empires agraires. C'est dans le cadre de ces cités marchandes qu'apparaîtront les sociétés industrielles que nous traiterons dans la deuxième partie. Dans la plupart des cas, il ne s'agit pas d'une substitution. Chaque nouvelle forme n'abolit pas la précédente. Les formes coexistent sur de longues périodes et il peut se produire des rétro-évolutions. Les empires agraires ne font pas disparaître les sociétés paysannes diffuses. De même, les cités marchandes évoluent en lien étroit avec les empires agraires. On assiste alors à des coexistences non dénuées de rapports de force. L'apparition des sociétés industrielles constitue de ce point de vue un cas à part qui justifiera un développement plus long. Les sociétés industrielles apparaissent dans le cadre d'une hybridation entre le modèle des cités marchandes et le modèle agro-impérial, et elles ont au XIX^e siècle exercé une contrainte sans précédent sur les autres systèmes jusqu'à les faire pratiquement disparaître pour en arriver à constituer un modèle universel.

Les sociétés précapitalistes et préindustrielles n'ont pas toujours su préserver leur environnement. Si le capitalisme a amplifié le déséquilibre écologique, il n'en a pas le monopole. La crise écologique actuelle ne se limite donc pas à une crise des sociétés capitalistes modernes, et il ne suffira vraisemblablement pas de sortir des sociétés industrielles capitalistes pour se retrouver dans des sociétés écologiques. Comprendre pour essayer de résorber la tension entre l'activité humaine et l'homéostasie de la biosphère ne peut se limiter à une critique du capitalisme des deux derniers siècles. C'est pourquoi il est nécessaire d'envisager la manière dont les sociétés précapitalistes ont géré la question de leur rapport – confrontation ? – à l'environnement. De ce rapport, l'agriculture et de manière

plus générale l'ensemble des moyens par lesquelles les sociétés pourvoient à leur alimentation est le mode d'expression majeur. Analyser les systèmes du passé pour imaginer les systèmes d'avenir, identifier l'interaction entre évolutions écologiques, évolutions techniques et évolutions sociales constitue le pivot de notre démarche.

Chapitre I : Les communautés paysannes, sociétés de la domestication

Pendant l'essentiel de son existence, 200 000 ans selon les estimations actuelles, *homo sapiens* a vécu sous la forme de petites communautés de chasseurs-cueilleurs. Par leur dynamisme, leur plasticité culturelle, leur habileté technique et leur état d'esprit, les chasseurs-cueilleurs vont être capables de coloniser l'ensemble des écosystèmes terrestres, de l'Arctique, des terres australes et des forêts boréales, jusqu'aux îles polynésiennes, aux forêts équatoriales ou aux steppes du Moyen-Orient ou du Sahel. Dès cette époque, la prédation d'*homo sapiens* exerce une pression sensible sur l'écosystème et notamment sur les grands mammifères qu'il extermine (Frankel, 2016), mais s'il pratique les feux de brousse et sans doute une forme de semi-domestication (Imfeld, 2017), il reste longtemps nomade et rien ne laisse penser qu'il conçoive l'idée d'aménager les écosystèmes. À partir du dixième millénaire avant notre ère, dans la suite du réchauffement planétaire qui succède à la dernière glaciation, dans plusieurs endroits, l'archéologie constate l'apparition de modifications dans les modes de vie : sédentarisation, suivie de la domestication de plantes et d'animaux. Sur plus de six mille ans, les évolutions s'enchaînent, se renforcent et forment ce qu'il est convenu d'appeler depuis les années 1930 à la suite de Gordon Childe : la révolution néolithique (Demoule, 2017). Qu'est-ce qui, dans ce phénomène culturel majeur, est encore présent aujourd'hui, notamment dans ce qui constitue le rapport de nos sociétés industrielles à la nature ?

Quelques signes présents de la révolution néolithique

John Smith, assis dans son fast-food préféré d'Austin, se délecte d'un hamburger à l'occasion d'une journée de rodéo. Bien que nous soyons bien loin du berceau levantin de l'agriculture, par de nombreux traits John s'est inscrit sans en avoir nécessairement conscience dans la continuité de la « révolution néolithique ». Il porte un prénom levantin – Yokhanan, « Dieu rend grâce » – et tient son nom de son père qui le tenait de son père, qui le tenait de son père, etc., affirmant ainsi la primauté du lignage masculin dans la constitution de son identité. Le pain et la viande qui constituent son hamburger découlent en droite ligne de plantes et d'animaux domestiqués au levant. Si l'on ajoute que son nom « Smith » – le forgeron – fait écho à la maîtrise de la métallurgie au Chalcolithique aussi apparue dans le sud levant, dans l'état actuel des connaissances, et qu'il assiste à un rodéo, forme très altérée et sécularisée de culte du bovin, on mesurera ce que John Smith doit aux événements qui se produisent entre le dixième et le quatrième millénaire. Cette apparition de sociétés agricoles est notre première étape dans la généalogie des sociétés industrielles.

Le processus qui a conduit à l'apparition de l'agriculture reste encore, malgré l'importance des recherches consacrées à cette question, un sujet de débat, voire de perplexité. Peut-être le restera-t-il à jamais et est-il vain de chercher des causes positives et nécessaires aux événements. Ce qui importe est que cela se soit produit et qu'il est désormais acquis qu'il s'agit d'un phénomène :

- multipolaire : l'agriculture s'est développée indépendamment dans plusieurs régions ;

- graduelle : au moins dans ses pôles d'apparition, c'est-à-dire qu'entre une population de chasseurs-cueilleurs stricts et une population d'agriculteurs stricts, il existe de nombreux stades intermédiaires ;
- réversible : car il y a de plus en plus de cas renseignés où une population engagée dans la transition agricole est revenue en arrière¹⁰.

Nous aborderons donc successivement dans ce chapitre :

- le régime productif qui se met en place et qui, grâce aux travaux de l'archéologie, est désormais relativement bien connu ;
- le régime symbolique, déjà moins évident à cerner et qui fait l'objet de conjecture ;
- le régime politique ensuite qui a laissé peu de traces et qui est donc plus conjecturel et pour lequel il faut fréquemment s'en remettre à la comparaison avec les sociétés paysannes encore existantes ou à propos desquels les élites des sociétés agraires et marchandes, maîtrisant l'écriture, ont, dans la période historique, laissé des descriptions ;
- pour finir, nous analyserons les conséquences de l'extension de ce modèle sur l'écosystème.

I/ Un nouveau régime productif

I.1 Un phénomène avéré aux limites ténues

Qu'il s'agisse d'habitat, de mode de production et de conservation de l'alimentation, d'outillage, de tissage, il est indéniable qu'un nouveau système technique et économique émerge progressivement au sein des sociétés de chasseurs-cueilleurs du Levant pour ce qui concerne le foyer ouest-eurasien jusqu'à former un nouveau type de société clairement distinct.

Les conditions nécessaires pour passer à l'agriculture semblent bien renseignées : les populations qui engagent la transition agricole sont des populations déjà sédentarisées, maîtrisant généralement la poterie, la maçonnerie. Pour que l'économie des grains prenne sens, il faut préalablement développer les techniques qui permettent de les conserver : jarres, silos. L'agriculture n'est donc ni l'origine de la sédentarisation ni « le plus vieux métier du monde ». C'est même un métier récent. Potiers et maçons la précèdent sans parler de tout l'artisanat propre aux populations de chasseurs-cueilleurs (archerie, vannerie, couture).

Faute de pouvoir s'appuyer sur l'habitat, le signe en général reconnu comme indubitable pour déterminer une ligne de démarcation entre chasseurs-cueilleurs d'une part et agriculteurs de l'autre est la domestication d'espèces végétales et animales attestée par l'apparition dans les sites d'occupation de graines ou de squelettes distinctement différents des plantes et animaux sauvages. Cela étant, se pose immédiatement la question du laps de temps qui a nécessairement séparé le début de la domestication/sélection où plantes et animaux domestiqués ne sont pas

¹⁰ De nombreux éléments de ce chapitre sont issus de l'ouvrage collectif *La Révolution néolithique dans le monde*, sous la direction de Jean-Paul Demoule, CNRS Éditions, 2009, produit du colloque « La révolution néolithique dans le monde. Aux origines de l'emprise humaine sur le vivant », 2 au 4 octobre 2008.

distincts de leurs formes sauvages, et l'apparition de ces variants clairement distincts produits de la domestication. Cette approche, comme celle de « révolution néolithique », qui lui est associée est cependant contestée. François Sigaut a notamment synthétisé ces critiques (Sigaut, 2017) :

- absence de différenciation entre les fonctions féminines et masculines, le cas des populations nord-américaines laissant penser que l'agriculture fut d'abord une tâche féminine et que le point de rupture et d'irréversibilité est peut-être moins l'apparition de pratiques agricoles que la masculinisation de l'activité agricole et corrélativement la réduction de l'activité de chasse dévolue aux hommes ;
- la non-prise en compte des produits non alimentaires, comme les fibres, les plantes tinctoriales, qui auraient pu tout aussi bien être le champ d'essai de la domestication (Sauer, 1952) ;
- la distinction arbitraire entre horticulture et agriculture.

À cela, on pourrait ajouter la distinction tout aussi arbitraire entre agriculture – assimilée implicitement à la céréaliculture – et arboriculture. Car la consommation de fruits issus d'arbres (gland, châtaigne, pistache) est un phénomène largement répandu parmi les populations sédentaires, avant même l'apparition de la céréaliculture. Dans le cas de la culture jûmon au Japon qui s'étend sur dix mille ans, glands et châtaignes fournissent la base de l'alimentation. La constitution de forêts de châtaigniers autour des sites d'installation démontre que la forêt est jardinée, à défaut d'être cultivée (Nespoulous, 2009). Peut-on et faut-il parler de domestication ?

Il est toutefois un fait sur lequel tout le monde s'accordera : le hamburger est le plat national de la première puissance mondiale actuelle. En d'autres termes, parmi tous les possibles, nous sommes aujourd'hui héritiers et tributaires de l'un d'eux qui l'a – sans doute momentanément – emporté à l'échelle mondiale. Même si l'on peut souligner le succès des sushis dans les quartiers des grandes villes, de même que le développement de mouvements végétariens, voire véganes, le phénomène mondial encore à l'œuvre est la diffusion d'un modèle agricole et alimentaire où dominant les céréales panifiables et le bœuf. Si l'analyse des autres agricultures possibles est donc utile pour ouvrir des perspectives d'avenir, le phénomène qui nous intéresse pour analyser le présent est bien les étapes successives de la genèse de l'agriculture industrielle. Cette généalogie, nous pouvons la décrire, à défaut de prétendre l'expliquer, par un modèle de causalité univoque et téléologique où les causes auraient nécessairement engendré les effets actuels. Le fait que ce modèle agricole et alimentaire se soit répandu ne doit pas nous conduire à lui prêter rétrospectivement des qualités qui auraient déterminé son succès. Pas de déterminisme historique en la matière ni de téléologie. Néanmoins, des facteurs propres à ce système vont interagir avec des événements contingents pour produire l'état actuel. Par la suite et pour éviter les confusions, nous allons donc parler exclusivement du modèle agricole occidental.

I.2 Apparition du modèle agricole occidental

Dans l'état des connaissances, l'agriculture occidentale est apparue dans une zone en forme de croissant allant du Levant au Zagros, en passant par la Mésopotamie du Nord (Aurenche & Kozłowski, 2015). C'est dans cette zone aux écotopes diversifiés, mais dominés par des forêts peu denses de chênes et de pistachiers (arbres fournissant donc déjà des denrées comestibles favorables à la sédentarisation), ainsi que par des savanes peu densément

arborées, que sont domestiquées par des populations déjà sédentarisées les céréales panifiables – et brassables ! – au premier rang desquelles l’orge, des légumineuses dont les lentilles, et des animaux : les bovins, les ovins, les caprins et les porcs. Ce consensus historique actuel appelle immédiatement les commentaires suivants :

- du fait de l’importance culturelle de la Bible au sein des sociétés européennes, le Moyen-Orient est sans doute l’un des lieux du globe, sinon le lieu du globe, ayant concentré le plus d’efforts de recherche archéologique. Cela peut constituer un biais par rapport à d’autres espaces géographiques comme le plateau éthiopien qui avait la faveur du grand généticien russe Vavilov (Imfeld, 2017). S’il est peu contesté que l’agriculture arrive en Europe du Moyen-Orient, les liens de ce dernier avec les pays riverains de la mer Rouge, et leur éventuelle antériorité, sont moins clairs ;
- il existe une remarquable continuité entre ce pool agronomique primaire et les différentes formes qu’il prendra par la suite au cours de son extension géographique. S’il enrichira tout de même – songeons simplement à la poule ou à la pomme de terre ! –, c’est essentiellement par contacts et emprunts auprès d’autres centres de formation de l’agriculture (Asie du Sud-Est, Amériques), très peu par la domestication de nouvelles espèces locales. Concernant la contribution de l’Europe, celle-ci apparaît comme extrêmement faible, voire nulle ;
- le pool qui se diffuse en Europe est donc tributaire de son écosystème d’origine. Les communautés agricoles qui colonisent l’Europe n’y introduisent pas les principes de l’agriculture, mais bien un agrosystème complet avec ses plantes et ses animaux. Or, dans son extension, il va rencontrer d’autres écosystèmes pour lesquels ses plantes et animaux domestiques ne sont pas adaptés. Plutôt que d’adapter ses productions à ce nouvel environnement, voire d’y appliquer le principe de domestication aux espèces autochtones, les agriculteurs vont adapter l’environnement aux espèces domestiquées, en reproduisant un paysage semi-ouvert. L’openfield d’Europe du Nord, c’est la reproduction artificielle d’une steppe aride du Proche-Orient.

Le passage à l’agriculture dans son berceau du Levant représente un changement culturel et comportemental majeur pour lequel il n’existe à ce jour pas d’explication définitive. La sédentarisation qui précède l’agriculture avait probablement elle-même constitué une évolution culturelle dans les relations de l’homme au territoire et posait des problèmes similaires d’interprétation et de justification. En effet, si à long terme nous pouvons constater que la sédentarisation et l’agriculture ont supplanté les civilisations nomades et non agricoles, il est difficile de discerner leur avantage à court terme et il est improbable que les hommes de cette époque aient eu une perception séculaire des avantages compétitifs de la sédentarisation et de l’agriculture ! Compte tenu de la densité de population de l’époque, de la productivité que l’on suppose faible de l’agriculture et en tous les cas non déterminante par rapport à la poursuite de pratique de cueillette et de chasse, l’agriculture ne semblait pas présenter un avantage comparatif immédiat¹¹, toute approche néodarwinienne par la supériorité d’un modèle sur un autre semble donc à exclure. Si l’agriculture semble incontestablement corrélée avec une croissance démographique sans qu’il soit aisé de distinguer cause et effet (Bocquet-Appel, 2009), celle-ci ne se traduit pas par un mieux-vivre pour les individus dont la santé paraît plutôt se dégrader dans un premier temps : problèmes de dents et de caries liés à la consommation de céréales, maladies transmises par la proximité aux animaux (variole...). La croissance

¹¹ Au contraire, on assiste dans un premier temps à un appauvrissement de la diversité alimentaire et à l’apparition de maladies dues à l’absence de mobilité.

démographique explique donc à la rigueur l'extension de l'agriculture *a posteriori* et pas son adoption. On imagine mal que les populations aient adopté l'agriculture et son lot de problèmes à court terme parce qu'ils avaient en vue la croissance démographique à long terme. C'est ce qui a amené Jacques Cauvin à proposer une explication socioculturelle : le passage à l'agriculture aurait été provoqué par une « révolution des symboles » (Cauvin, 1994). Si la thèse de Cauvin sur le rôle causal de cette révolution des symboles ne fait pas l'objet d'un consensus, il est en revanche admis que, comme la croissance démographique, le passage à l'agriculture s'accompagne d'une révolution des symboles, symboles dont nos sociétés sont tributaires aujourd'hui. Nous ne retiendrons donc la conjonction de : i) l'adoption de l'agriculture au Levant, ii) une nette croissance démographique, iii) et l'apparition d'une nouvelle société, sans essayer de discerner la cause et l'effet. On peut même supposer un processus incrémental au sein de ce qui *a posteriori* s'avérera une mutation globale, ces *dix millénaires oubliés qui ont fait l'histoire* pour reprendre l'expression de l'archéologue Jean-Paul Demoule.

Nous avons précédemment décrit succinctement ce que l'on peut connaître du nouveau régime reproductif que représente cette mutation, il nous reste à envisager les mutations dans le régime symbolique et dans le régime politique. Les traces en sont encore plus ténues et nous obligent à des conjectures. En réalité, nous sommes bien en peine de savoir exactement ce qu'étaient ces régimes. Il s'agira moins de savoir exactement ce qu'ils étaient à l'époque que de discerner ce qui en a perduré jusqu'à aujourd'hui et qui en constitue donc la postérité actuelle, sinon la réalité passée. Il est d'ailleurs très probable que cette très longue période ait donné lieu à un foisonnement, un buissonnement de formes, comme c'est souvent le cas dans les périodes de mutations, dont certaines – sans doute l'écrasante majorité – n'auront pas de postérité, voire seront éphémères. De ce foisonnement, ce qui nous importe c'est de déterminer le *phylum* pour reprendre le terme de la cladistique, la lignée, qui aura une postérité durable. Si l'on veut une image, des centaines de glands qui germent dans une trouée, un seul deviendra un chêne centenaire, peut-être n'était-il même pas le meilleur, le hasard jouant largement son rôle dans les processus inconscients d'émergence. C'est la généalogie de ce chêne centenaire que nous allons essayer de saisir.

II/ Un nouveau régime symbolique

II.1 Un autre monde devient possible

Quel a été le régime symbolique des sociétés agricoles au Levant ? Quel sens donnaient-elles au monde et à la vie humaine ? Faute d'écrits, c'est vers les traces matérielles de l'activité religieuse mise en évidence par les archéologues et par la comparaison avec des sociétés contemporaines des temps historiques décrites par les explorateurs, puis les ethnologues, que les historiens se tournent pour comprendre le nouveau rapport au monde qui s'établit à cette époque. L'activité religieuse est par essence une activité qui reflète la cosmologie d'une société. Ici, il convient de se détacher de l'acceptation moderne du fait religieux qui en fait une activité essentiellement psychique et spirituelle, personnelle, voire intime, et dont la finalité serait pour l'essentiel éthique. La religion comme spéculation individuelle et métaphysique sur le bien et le mal ou le devenir de l'âme personnelle – acceptation

couramment admise dans nos sociétés contemporaines – est une préoccupation non seulement tardive, mais aussi sans doute limitée à une élite économique singulièrement détachée de soucis matériels (Mac Mullen, 2011). Si Platon ou Sénèque spéculaient sur les hypostases des idées ou l'éthique stoïcienne, c'est que dans l'un et l'autre cas, des esclaves travaillaient pour eux (Jerphagnon, 2004b). Pour des populations absorbées par des soucis quotidiens, luttant parfois à la limite de la survie pour se perpétuer et maintenir la cohésion du groupe, le principal objet de la pratique religieuse est d'appréhender le fonctionnement du monde pour parvenir à le manipuler et produire un horizon de sens social, une *cosmogonie* et une *cosmologie* qui donnent un sens à l'ordre du monde dont découle d'ailleurs la place de l'individu, sans que cet individu cherche nécessairement un sens personnel à sa vie propre (Bottéro, 1996 ; Mac Mullen, 1997). Paul Veyne, historien de l'Antiquité romaine, utilise l'image suivante pour expliquer aux modernes la religiosité des Gréco-Romains : il identifie les temples à des ambassades de puissances étrangères que l'on vient se concilier (Veyne, 2007). On allait voir Apollon pour l'attendrir et s'attirer ses bonnes grâces, comme on se mettait sous la protection d'un puissant dont on devenait le client. La religion apparaît donc d'une part comme un effort d'explication cohérente des aléas de la vie et de ses déterminants (les forces qui animent le monde), et d'autre part comme une technique : un ensemble de rites et de codes qui permettent d'une part de lire les signes qui permettent de comprendre les humeurs des puissances de ce monde et d'autre part de les influencer. En ce sens, l'objet premier de la religion se poursuit dans nos sociétés modernes dans l'activité de recherche scientifique et d'innovation technique dont la finalité est de comprendre les « lois » de la nature pour en tirer parti à notre avantage au travers de la technique. Entre la magie et la technique, il y a certes solution de continuité sur les moyens et les méthodes, pas sur les finalités (Calame M., 2011). En ce sens, l'activité religieuse jusqu'aux temps modernes, où science et religion se séparent, nous livre des indices sur la manière dont les hommes de l'époque percevaient le monde et leur place dans le monde.

Les sociétés de chasseurs-cueilleurs sont généralement qualifiées de chamaniques (Godelier, 2009). Les humains ne maîtrisant ni le gibier ni les plantes, dont ils dépendent pour vivre, le chamanisme vise donc à se concilier les esprits qui gèrent ces ressources, ainsi également qu'à guérir. Il ne semble pas que dans ces sociétés la distinction entre l'homme comme espèce et les espèces animales et végétales soit déterminante (Descola, 2005). Le remarquable site de Göbekli Tepe (9600 - 8800 avant notre ère) constitue un impressionnant témoignage d'une civilisation de chasseurs-cueilleurs capable de constructions monumentales à caractère religieux (Hauptman, 2009). « *Les figures animales et les symboles géométriques de certains reliefs particulièrement remarquables illustrent des scènes narratives qui évoquent non seulement le quotidien du chasseur-cueilleur, mais aussi ses conceptions mythologiques.* » Domine donc une représentation naturaliste de la faune, dont encore aujourd'hui on admire la précision. Que l'on songe au choc émotionnel que nous éprouvons en contemplant les fresques de Lascaux. En comparaison, la médiocrité des représentations humaines mérite d'être soulignée. Il est difficile, compte tenu de la qualité des représentations animales, d'y voir une incapacité technique. Pourquoi l'homme est-il si peu représenté ou seulement de manière schématique, alors que les artistes de l'époque font preuve d'une grande virtuosité concernant les plantes et les animaux ? On peut simplement conjecturer qu'ils ne constituent pas le sujet de préoccupation et le cœur des rites ou qu'il s'agit d'un tabou, car l'image est déjà une forme d'appropriation.

De ce point de vue, il semble établi que l'adoption de l'agriculture est bien marquée par un basculement dans le mobilier religieux et dans les représentations.

Les rapports, alors, changent entre les hommes et les divinités. Il me semble que cet état de chose vient de ce qu'une partie de la nature est domestiquée par l'homme, des plantes cultivées, des animaux domestiqués. Et ces éléments de la nature ne dépendent pas seulement de l'homme pour se reproduire. Une trop grande sécheresse ou un excès de pluie dévastent les jardins. Une épizootie décime un troupeau en quelques semaines. C'est un contexte social et matériel nouveau qui a suggéré aux hommes de s'adresser non seulement aux esprits de la nature, mais aux divinités tels le Soleil, la Lune, etc., qui semblent maîtresses d'une partie des conditions de reproduction de l'agriculture et de l'élevage. Les dieux du ciel ou des montagnes ont pris alors certainement beaucoup plus d'importance sociale (Godelier, 2009).

À ces divinités cosmiques qui se substituent à l'animisme s'ajoute de manière déterminante le culte des ancêtres. « A Nevali Çori, les preuves abondent d'un culte des crânes et de la vénération des ancêtres, des pratiques communes à l'époque » (Hauptman, 2009). Jacques Cauvin a résumé cette mutation à une triade constituée du culte de la grande mère, du culte du taureau qui est à l'origine son parèdre et du culte des ancêtres. S'il est discuté que cette triade soit à l'origine du passage à l'agriculture au Levant, il est incontestable qu'elle en constitue au moins une émergence structurante. La question de savoir si elles furent d'emblée prépondérantes échappe à notre sujet. Ce qui est déterminant, c'est qu'à partir du moment où ces formes apparaissent elles vont perdurer non sans subir d'importantes mutations au sein des régimes symboliques successifs et que ces formes sont encore présentes aujourd'hui.

II.2 La grande déesse

Le principe féminin, d'un point de vue que l'on suppose d'ailleurs masculin, est incarné par la grande déesse. Elle symbolise selon toute vraisemblance un principe nourricier et la fertilité de la terre, si ce n'est la terre elle-même. Dans le panthéon grec, certes très tardif au regard de l'époque que nous considérons, elle correspond à la fois à Gaïa l'épouse d'Ouranos dans la première génération des dieux et à Rhéa pour la seconde (les titans). Pour ce qui concerne le plateau anatolien, la permanence du mode de représentation de cette divinité sur sept mille ans est proprement stupéfiante. Si l'on considère la statue retrouvée à Çatal Höyük datant du septième millénaire et la statue de l'Artémis d'Éphèse au 1^{er} siècle¹², on retrouve les mêmes attributs : une lourde poitrine dont les seins ont été démultipliés pour Artémis au point de couvrir tout son torse, les fauves, deux de part et d'autre à Çatal Höyük qui se sont également démultipliés en recouvrant la robe à Éphèse. Chez les Grecs, Rhéa, qui porte le titre de grande mère, est également assise sur un trône accompagnée de lions et chez les Romains, la grande mère a son char tiré par des lions. Le rôle nourricier, la fertilité de la terre, et la menace des bêtes sauvages constituent donc les deux attributs constants de cette divinité que l'on retrouve également dans l'Antiquité tardive au sein du culte de Mithra. Les bêtes sauvages, prédatrices des troupeaux, constituent un attribut très surprenant, voire au premier abord paradoxal, et qui la distingue très fortement des représentations féminines antérieures, les *Vénus callipyges*,

¹² Le terme d'Artémis ne doit pas induire en erreur ; il s'agit d'une analogie effectuée par les Grecs entre une de leur divinité et une divinité autochtone (phrygienne). La présence dans les deux cas de bêtes sauvages a favorisé cette assimilation. Néanmoins, l'Artémis d'Éphèse par ses attributions est une divinité dont l'importance dans le panthéon local est sans commune mesure avec celui d'Artémis de la Grèce.

entièrement dédiées à l'exaltation de la fertilité. Sauf à considérer qu'il s'agirait d'une fantaisie d'artiste sans signification, ce qui paraît bien improbable vu sa continuité dans le temps, cette association déconcertante traduit un changement de regard considérable des sociétés agricoles tant à l'égard de la nature, ou tout du moins la fertilité naturelle – si l'on retient l'idée que l'on a ici une première représentation allégorique de cette dernière –, que vis-à-vis des femmes. Cette ambivalence reflète probablement la relation complexe que les populations agricoles mâles ont à l'égard de la nature... et de leurs épouses ! Dans son roman philosophique, *les animaux dénaturés*, Vercors s'est plu à imaginer que le propre de l'hominisation était le processus d'extériorisation psychique de l'homme vis-à-vis de la nature qui se traduisait par le développement de la religion et des gris-gris, ces derniers visant à se concilier et à se protéger d'une nature perçue désormais comme étrangère et menaçante. Vercors en faisait un principe universel. Philippe Descola considère cette rupture, entre nature et culture, comme plus tardive et surtout caractéristique de l'Occident (Descola, 2005). Dans ce processus de différenciation et de dénaturation de l'homme, la *Grande Déesse* constituerait une étape dont l'importance ne saurait être sous-estimée. Elle traduit en tous les cas l'ambivalence d'une divinité à la fois vitale et destructrice.

Le fait que cette divinité soit féminine constitue probablement une étape dans la constitution des sociétés patriarcales qui dominent la période historique. Car cette féminisation de la nature traduit également une tendance à la... naturalisation de la femme ! Désormais – et avec quelle postérité ! –, la femme sera un être émotionnel, voire irrationnel, immature, instable, hystérique, à mi-chemin, avec l'enfant, entre l'état animal et l'état pleinement humain. Dans la plupart des panthéons ultérieurs, la déesse principale est d'ailleurs singulièrement irascible, qu'il s'agisse d'Ishtar chez les Babyloniens, de Gaïa ou d'Héra chez les Grecs. La domestication de la femme, car au fond, c'est de cela qu'il s'agit, n'est donc pas allée sans heurt. Le point mérite d'autant plus d'être soulevé que comme nous le verrons ultérieurement, dans nos sociétés actuelles, les questions écologiques et féministes sont étroitement liées au point d'avoir donné lieu au terme d'écoféminisme (Hache, 2016).

Quoi qu'il en soit, cette figure de la grande déesse va avoir une importante postérité dans les modes de pensée ultérieurs, cette figure représentant le principe féminin est appelée à se différencier, à se diversifier au gré de l'évolution des régimes symboliques, sa dernière hypostase en date étant en Occident la figure de la Vierge Marie, transmission qui trouve son origine lors du concile qui de manière symptomatique s'est tenu à Éphèse, le lieu de prédilection de l'Artémis. On ne saurait mieux illustrer le phénomène du syncrétisme :

Après le concile d'Éphèse de 431 le statut de Marie se modifie de manière décisive, elle devient alors effectivement la Theotokos, celle qui porte Dieu, distinguée parmi le commun des mortels et à ce titre élevée au-dessus de lui. Elle fait dès lors l'objet d'un culte. La recherche documente de mieux en mieux la correspondance entre Marie et les déesses mères de l'Orient ancien, Isis ou Cybèle. Le titre de reine du ciel lui est accordé. Il y avait également dans les panthéons grecs et romains un ensemble de divinités féminines. On peut mentionner simplement Aphrodite et Artémis. Les populations étaient accoutumées depuis des siècles à prier des figures divines féminines. Dans la pratique du christianisme primitif ils avaient dû y renoncer. Tant et si bien que la demande était très forte dans le peuple de pouvoir adorer une déesse. En élevant Marie au rang de Theotokos lors du concile d'Éphèse, l'Église satisfaisait ce besoin. Aussi n'est-il guère surprenant qu'immédiatement après, dès l'année 431, se soit mis en place un culte marial intense (Neubauer, 1995).

II.3 Le culte du taureau

Les nombreux temples ou bâtiments contenant des crânes de bovins, les bucranes, attestent d'un culte particulier rendu au taureau (Hrouda, 1991). Même après les nombreuses réformes religieuses successives qui nous séparent du huitième millénaire, nous pouvons suivre la permanence de ce culte dans les civilisations ultérieures, permanence qui témoigne de la part centrale de l'élevage dans les sociétés concernées. Le taureau fascinait cependant déjà les populations antérieures comme en témoigne son omniprésence dans les représentations paléolithiques comme à Lascaux. De tous les animaux sauvages présents dans les cultes animistes et représentés, le taureau est le seul d'une part à être conservé durablement et d'autre part à avoir été le principe mâle au côté de la grande déesse. Knohl a fait l'hypothèse que la forme initiale de El', la divinité mâle démiurge des Cananéens était un taureau ce qui explique que YHWH/Ba'al qui lui était originellement subordonné, comme un fils à son père, ait été représenté par les Hébreux sous la forme d'un veau d'or (Boyarin, 2019, p. 57). La mythologie scandinave offre une représentation inversée des principes mâle et femelle, le couple originel étant formé du géant Ymir et d'Audhumla la vache primordiale (Denton, 1992, p. 39). On retrouve le taureau en Égypte sous la forme d'Apis ; en Chine le souverain mythique Cheng-nong, inventeur de la charrue, a une tête de taureau (Granet, 1988, p. 21). Dans l'épopée de Gilgamesh, le taureau est l'animal de compagnie d'Ishtar, l'avatar de la grande déesse dans le panthéon mésopotamien, il est au centre des taumachies crétoises, il est sous la forme du Minotaure, fruit des amours de la reine-magicienne Pasiphaé avec un taureau, au cœur du labyrinthe où Thésée viendra le mettre à mort. C'est sous la forme d'un taureau que Zeus séduit Europe, fille du roi phénicien Agénor, comme nous le voyons encore aujourd'hui dans le symbole européen : la jeune fille sur un taureau. Les taureaux notamment blancs constituent les sacrifices préférés des dieux de l'Olympe. Ailés, ils ornent les portes monumentales de Babylone. Enfin, c'est par le sacrifice du taureau cosmique que Mithra régénère le monde. Tour à tour symbole du ciel, dont les grondements de tonnerre évoquent sa course, de la mer – il est l'animal de prédilection de Poséidon –, de la puissance sexuelle mâle, le statut du taureau, dernier survivant de l'animisme, illustre l'évolution du statut des animaux dans notre société : dieu, il est devenu désormais le support marketing du Salon de l'agriculture. Dans les débuts de l'agriculture, il est vraisemblable que le rôle du taureau soit fondamentalement double : il est la fertilité animale dont dépend la reproduction désormais vitale du troupeau¹³, il est aussi, peut-être, le dernier reliquat de la fonction de chasse en train de s'estomper. C'est pourquoi il est associé au principe mâle et ce sans doute avant le processus de domestication. Le taureau va se retrouver dans l'héraldique médiévale et jusque dans les symboles des évangélistes comme symbole de Luc, aux côtés du lion, de l'aigle et de l'homme. Malgré son statut domestique, au contraire du porc, du mouton, de la chèvre, le taureau conserve une aura de noblesse que ne viendra lui enlever, mais tardivement, que le cheval.

Les bovins sont également à cette époque les plus grands animaux domestiqués au Levant et ils incarnent et symbolisent en ce sens le succès même de cette domestication qui, au-delà d'un résultat technique – des animaux effectivement domestiqués –, est aussi un processus de profonde métamorphose culturelle. Jean-Denis Vigne qui

¹³ Il est probablement également un élément de prestige. En effet, l'élevage exclut de conserver tous les petits mâles puisqu'un taureau suffit pour une vingtaine de vaches et que nourrir des taureaux surnuméraires constitue encore aujourd'hui une charge. Entretien d'un taureau reproducteur que l'on prête ou loue à des plus pauvres qui n'ont que quelques vaches est donc un symbole de richesse et de différenciation sociale.

s'inscrit dans la pensée de Cauvin sur la dimension d'abord culturelle du choix de l'agriculture qualifie la domestication de « choix de société » (2009). De manière convergente, Jean-Pierre Digard remarque que :

L'homme n'a pas d'abord domestiqué des animaux pour en tirer des services ou des produits matériels, pour la simple raison que ceux-ci, à l'exception de la viande et des autres produits tirés de l'animal mort, ne préexistent pas à la domestication, mais résultent de ses effets à long terme ; les hommes du néolithique ne pouvaient pas prévoir que le mouflon deviendrait un mouflon fournisseur de laine, ni l'aurochs femelle une vache capable de donner plus de lait que n'en réclame son veau, ni, a fortiori, que le cheval serait appelé un jour à jouer le rôle économique et militaire qu'on lui connaît. Les toutes premières domestications ont donc probablement été guidées par deux tendances liées à l'hominisation [Changuer 2008] : a) la curiosité intellectuelle gratuite, le besoin de relever des défis, de venir à bout de ce qui échappe, indépendamment de toute nécessité au sens strict ; b) la compulsion mégalomane à dominer la nature et les êtres, à se les approprier, à agir sur eux, à les transformer (2009).

Les dernières affirmations de Jean-Pierre Digard méritent discussion dans la mesure où il établit comme un trait universel de l'homme la curiosité et l'esprit de domination qui sont peut-être des émergences récentes. Mais nous pouvons le rejoindre sur le fait qu'à cet instant, d'un point de vue historique, émerge dans la société humaine d'une manière identifiable cette « volonté de puissance », évoquée dans la Genèse – « remplissez la terre et dominez-la. Soumettez les poissons de la mer, les oiseaux du ciel et toute bête qui remue sur la terre » – et célébrée par Nietzsche dans *L'Antéchrist* et dont le déploiement semble constituer l'une des trames de l'histoire humaine à partir de ce moment. La domestication soulève toutefois un problème éthique nouveau que ne connaissent pas les chasseurs et qui est encore aujourd'hui au cœur des débats de société : le statut de l'animal domestique et le rôle de l'éleveur. Roland Schaer souligne la contradiction éthique entre le fait de prendre soin d'un animal, que la sélection d'ailleurs rend de plus en plus dépendant, pour finalement le mettre à mort pour le consommer (2009). Il y voit l'origine du sacrifice, une mise à mort certes, mais qui par sa ritualisation consacre le caractère particulier du geste. L'abattage sacré conjurerait le sentiment de faute. Interprétée ainsi, la ritualisation de la mise à mort constitue les prémisses d'une nouvelle norme sociale concernant les animaux domestiques.

Que reste-t-il aujourd'hui de ce culte du taureau, ou pour être plus exact du bovin ? Les rodéos et les westerns, la lutte des reines dans le Valais, les célèbres publicités de Marlboro ou du Fino Osborne en Espagne perpétuent l'imaginaire d'une civilisation de la vache où la capacité à maîtriser le bétail consacre des valeurs viriles. Les tauromachies espagnoles participent de ce même imaginaire. Dans une version nettement adoucie, c'est toujours une vache qui est choisie, année après année, pour illustrer et symboliser en France le Salon de l'agriculture. Et de toutes les « productions animales », pour reprendre une terminologie moderne, c'est la seule qui au sein de la politique agricole commune aura droit à une politique particulière à l'instar des céréales ! Comme s'il était acceptable d'abandonner au commerce mondial le porc, le mouton, mais pas la vache. Dans le film *Petit Paysan*, c'est à nouveau un élevage laitier qui constitue la toile de fond du drame. Dans sa version femelle, la vache, le bovin est aussi investi par sa production de lait d'une fonction et d'une aura maternelles. Pourtant d'un point de vue nutritionnel, le lait de brebis ne lui est pas inférieur et le mouton fournit avec la laine un bien qui fut longtemps un

des plus précieux. Ainsi, l'imaginaire des agriculteurs occidentaux va se cristalliser autour du bovin qui jusqu'à aujourd'hui incarne le processus de domestication agricole au Levant.

II.4 Le culte des ancêtres

Si les sociétés de chasseurs-cueilleurs ne sont déjà pas des sociétés égalitaires sous le rapport des relations homme-femme, le culte des ancêtres masculins consacre durablement au sein des sociétés agricoles une organisation lignagère mâle. Le culte des ancêtres traduit et peut-être initie l'établissement de société, dont le patriarcat est un élément clé. Le lignage n'est pas en soi nouveau, puisqu'il est une des formes rencontrées dans les sociétés préagricoles, mais il prend alors une dimension tout à fait nouvelle par son inscription dans le temps et dans l'espace, comme par le rôle sociopolitique qu'il est appelé à jouer. Le culte des ancêtres, tel qu'on l'observe dans les sociétés ultérieures, ne se borne pas à connaître deux à trois générations d'ascendants permettant de situer l'individu parmi les membres de son groupe immédiat, mais des séries complètes qui vont progressivement faire partie intégrante de l'identité de l'individu qui se présentera aux étrangers en déclamant sa généalogie. L'une des plus célèbres de ces généalogies est celle de Jésus telle que présentée au début de l'évangile de Matthieu. On ne saurait mieux illustrer ce besoin généalogique puisqu'il s'agit de la généalogie de Joseph dont l'évangéliste nous dira par la suite... qu'il n'est pas le père naturel de Jésus ! Ce paradoxe exprime le profond besoin ressenti dans les sociétés agricoles d'inscrire l'individu dans un lignage. Présenter une personne, c'est d'abord présenter son ascendance mâle. On peut supposer que ce culte des ancêtres est aussi une conséquence de l'explosion démographique, notamment dans des sociétés où la parenté reste le modèle de l'alliance sociale et politique. La famille nucléaire se dilatant, ses membres ne se connaissent plus personnellement et la recherche d'un ancêtre commun va déterminer le statut : amis ou ennemis ? Ce principe prendra des dimensions politiques puisque l'on suppose que la filiation des patriarches Abraham, Isaac et Jacob résulte de la constitution d'une confédération de tribus qui, pour sceller leur alliance politique, vont fusionner dans un récit unique les légendes se rapportant à leurs ancêtres respectifs (Bordreuil & Briquel-Chatonnet, 2000). Les Romains vont d'ailleurs systématiser le principe en se découvrant des parentés à l'occasion de leurs traités d'alliance : parenté avec les Éduens, parenté avec les Judéens. Ce qui n'empêchera pas ultérieurement guerre et absorption, mais avec le précédent de Romulus et Rémus, les Romains, il est vrai, ne s'émouvaient pas des querelles de famille.

À cette inscription dans le temps linéaire, qui détermine le présent et qui est sans doute à l'origine du concept de l'hérédité, s'ajoute une inscription dans l'espace quand l'identité d'un groupe et d'un lieu va coïncider et quand émergera plus tard la propriété de la terre qui dans l'immense majorité des cas se fera par transmission masculine. Dans les couches aristocratiques, cette identification d'une lignée à un lieu se traduira par l'adoption par les familles nobles du nom de leur terre. Car le culte des ancêtres va aussi être l'un des vecteurs, sinon des facteurs, de la différenciation sociale. La capacité à nommer ses ancêtres va distinguer patriciens et plébéiens. À Rome, les familles nobles sont justement celles qui conservent les images des ancêtres dans la *domus*. Ce culte des ancêtres va dans les régimes monarchiques prendre des dimensions emphatiques. Le roi-prêtre est le fils du dieu suprême, rien de moins, et l'on peut supposer que l'apparition des divinités anthropomorphes a beaucoup à voir avec ce culte des

ancêtres. Dans les monarchies monothéistes et en plein XVII^e siècle, il prend des proportions qui avec le recul nous apparaissent comme grotesques à la veille des lumières. Louis XIV fait remonter l'origine des Francs à Francius, héros troyen, qui sur le modèle d'Énée est venu se perdre en Germanie (Franche, 1997). Il est vrai que la couronne de France ne fait là que piller Virgile qui, soucieux de donner Rome et à Auguste la plus prestigieuse ascendance, fait remonter l'un et l'autre à la déesse Vénus, reprenant par-là d'ailleurs une revendication de la *gens julia* dont sont issus César, Auguste et la dynastie julio-claudienne. Dans les temps modernes, cette obsession aristocratique des ancêtres va jouer un rôle déterminant dans le développement des idéologies nationalistes. Pour répondre au mythe faisant de la noblesse française la descendante des Francs et justifiant par-là les privilèges de la noblesse par droit de conquête, Sieyès, dans son pamphlet fameux « Qu'est-ce que le Tiers-État ? », inversant le mythe, revendiquera haut et fort l'ascendance gallo-romaine de la nation. À défaut d'avoir des ancêtres individualisables, le peuple pouvait se réclamer d'une ascendance globale et antérieure à l'arrivée des Francs. Cette idée sera reprise et développée par Michelet et Lavis. Les élites éprises d'indépendance s'en empareront, se découvriront belges, bataves, bretons, germains (Citron, 1987 ; Hobsbawn, 1992; Anderson, 2002). La quête *volkiste* associant le sang, le sol et la langue, ferment de l'unité nationale était lancée. La question des droits sociopolitiques sur un territoire est loin d'être triviale, particulièrement d'ailleurs quand il s'agit d'achat de terres. La loi danoise interdit encore à un non-résident d'acheter de la terre, et le droit rural français encadre étroitement l'achat de terres agricoles. L'émotion suscitée par le rachat d'un domaine dans le Berry par une entreprise chinoise ressortit de cette problématique (Blanc, 2018). On éprouve de l'inconfort à penser que la terre nationale est détenue par des acteurs « étrangers ». Le culte des ancêtres, la filiation, l'appartenance à une communauté politique, le droit sur la terre vont constituer l'une des constantes de la question agricole et alimentaire au travers des siècles.

II.5 Conséquences de ce régime symbolique

Ces trois cultes dessinent donc un nouveau régime symbolique qui va lentement se mettre en place et dont on peut formuler l'hypothèse qu'il correspond aux trois préoccupations majeures des sociétés agricoles, qui sont la maîtrise des trois fertilités principales : maîtriser la fertilité de la terre, maîtriser la fertilité du bétail, maîtriser la fertilité de la femme en vue de reproduire la lignée mâle par laquelle se transmettront la terre et le nom quand apparaîtra la propriété individuelle. On peut supposer que ces trois principes se sont traduits au quotidien par des prescriptions et des tabous. Jusqu'où ces premières coutumes ont-elles inspiré le droit rural actuel qu'il s'agisse de l'héritage, de la mise en valeur collective et individuelle de l'assolement, de la nuptialité, de la sexualité, de la propriété ou non de la terre, des droits et devoirs des membres vis-à-vis de la communauté et de la communauté vis-à-vis des membres ? Les traces archéologiques ne permettent pas de le dire avec certitude.

Cependant, compte tenu du caractère central et majeur qu'a joué la domestication, nous pouvons formuler l'hypothèse que la conception du monde va s'organiser désormais autour d'une dichotomie structurante avec d'une part la sphère domestique – le nous – et d'autre part la sphère extérieure, l'ailleurs, l'étranger, le sauvage, le « horsain » pour reprendre le terme utilisé dans la France du Nord (Jacquart, 1975). Les hommes, les animaux

domestiques, les plantes domestiquées forment une communauté de fait et de sens, souvent même endogame, certainement introvertie. La frontière mentale passe bien là.

III/ Régime politique

Les sociétés paysannes diffuses sont donc constituées par et autour de communautés largement autonomes. Elles vont se perpétuer même sous les empires agraires jusqu'à l'époque contemporaine. Elles constituent encore la base de l'immense majorité de la société russe – l'*obschina* (Werth, 1984) – ou de la société chinoise à la veille des révolutions du xx^e siècle (Figes, 2007 ; Pimpaneau, 1988). Si l'on en croit des modèles contemporains, il s'agit souvent de la réunion initiale de plusieurs clans, ce que semble confirmer l'archéologie pour la partie de l'Europe occidentale où les premiers villages apparaissent comme la réunion assez lâche de plusieurs maisons dont les fosses de restes semblent témoigner de différences au moins pour ce qui concerne les aliments carnés : différences dans la proportion de restes d'animaux domestiques et même d'animaux domestiques relativement aux animaux chassés (Hachem, 2009).

III.1 Lignage maison rectangulaire et communauté

Ces sociétés, au moins dans un premier temps, sont caractérisées par de grandes maisons rectangulaires qui se substituent aux maisons rondes et souvent semi-enterrées, inspirées de la forme originelle des huttes qui les précédaient. Au contraire de la forme ronde, la forme rectangulaire se prête d'une part à des dimensionnements très différents tout en maintenant le même plan, et d'autre part à d'éventuelles extensions. Il est tentant de supposer que ces maisons correspondent à une famille élargie ou à un clan issu d'un même lignage. Les modèles contemporains laissent penser que le village est dirigé par la réunion des chefs de clan. Il est possible, voire probable, qu'il y ait eu temporairement l'émergence d'un *big man* (Sahlins, 1963), mais rien ne peut attester que cette prédominance est alors durable. Qu'il n'y ait pas eu égalité entre lignage, c'est probable. Qu'un lignage l'ait alors durablement emporté sur l'autre, c'est douteux. Si l'on suit la thèse de Clastres, développée il est vrai par l'observation de peuples d'Amérique du Sud, ces communautés s'organisent sans doute même pour éviter, avec succès, l'accumulation de pouvoir sur un individu ou un lignage. Cela a conduit à défendre le caractère profondément « démocratique » de ces communautés paysannes (Zask, 2016).

III.2 Coutume et communauté

Pour autant et même si elles n'ont pas de chefs coutumiers héréditaires, ces communautés sont capables de prendre des décisions et pas seulement routinières. Comment expliquer sinon leur capacité d'expansion, qui demandait un minimum d'organisation collective et certainement le soutien de la communauté de départ ? Des actions comme le défrichage, la culture des céréales et légumineuses, la garde du bétail ont peut-être, voire sans doute, exigé des

règles et des coutumes partagées et respectées. La distinction canonique des agronomes entre l'*hortus* autour de la maison, où sont cultivés les légumes, l'*ager*, les champs ouverts où l'on pratique l'assolement, le *saltus*, zone intermédiaire où vont paître les animaux, la *silva* enfin, la forêt périphérique et dense où l'on chasse mais aussi où l'on fait paître certains animaux dont les porcs, est-elle valable dès cette époque ? Si tel est le cas, il est probable que l'*hortus* soit propre à un clan et attaché à une *domus*, que l'*ager* soit en revanche exploité par la communauté dans le cadre d'une organisation commune du travail qui demandait une coordination pour déterminer ce que l'on planterait et que le *saltus* était pacagé par des troupeaux dont les bêtes avaient des propriétaires, mais qui étaient menés en commun. S'il est difficile d'affirmer absolument qu'il en était ainsi, le caractère extrêmement fonctionnel d'une telle organisation et sa présence dans les communautés rurales postérieures conduit à penser que tel était le cas. Mais il s'agit là de conjecture. Jusqu'où ces sociétés articulaient-elles élevage et cultures comme les agronomes du XVIII^e siècle le recommanderont avec insistance ? Tout du moins peut-on penser qu'au contraire des sociétés pour lesquelles la chasse demeurait la principale ressource de protéines animales, ces sociétés d'agriculteurs pouvaient, elles, bénéficier, par l'aller et retour des animaux entre le *saltus*, la *silva* d'un côté, l'*ager* et l'*hortus* de l'autre, d'un transfert de fertilité des espaces non cultivés vers les espaces cultivés.

La présence de grands enclos rituels où se pratiquaient des repas collectifs, notamment pour les gros bovins, atteste en tous les cas des formes de partage alimentaire amenées à se prolonger dans le temps (Augereau, 2009). Plus de 5000 ans plus tard, les idolothytes, ces viandes consacrées que refuseront les chrétiens, présentées aux dieux puis partagées par l'assistance à l'occasion des sacrifices, représentaient la source principale de protéines animales pour les populations modestes des cités méditerranéennes (Trocmé, 1999). Il n'est pas illégitime d'y voir l'ancêtre des *food stamps* actuels – les bons alimentaires distribués par l'administration aux pauvres aux États-Unis. Ces communautés agricoles pratiquaient jusqu'à un certain point une solidarité alimentaire interne.

Reste que l'ensemble de ces pratiques étaient diffuses dans la communauté, elles étaient réglées par des coutumes, des rites. Nous sommes bien dans le cadre de sociétés sans État. Une plus forte autorité était-elle à vrai dire nécessaire ? L'espoir de survie de l'individu en dehors du clan et du village formé par l'union de quelques clans devait être limité. Il n'est d'ailleurs pas certain que le terme d'individu soit approprié pour caractériser l'état d'esprit des membres de ces communautés. Formulons une hypothèse, sur le temps long, le processus qui s'amorce va produire petit à petit, sauf pour une petite élite, une éclipse de la conscience individuelle. Si Clastres décrit pour une population de chasseurs-cueilleurs (Clastres, 1974) le chant rituel par lequel chaque soir les chasseurs guayaki vantent leurs mérites et leurs exploits personnels, dans les communautés paysannes la célébration par le chant de personnages mythiques s'y substitue. Les sociétés agricoles seraient avec le temps des sociétés d'effacement de la conscience individuelle au profit d'une réalité collective incarnée par des figures légendaires comme dans le *Kalevala*, le recueil des mythes des peuples de langue finnoise les plus proches du mode de vie des communautés paysannes (Lönnrot & Rebourcet, 2010). L'aventure de la domestication qui caractérise le néolithique serait donc d'abord une domestication de l'homme par lui-même (Wrangham, 2009; Engelhaup, 2017).

IV/ Propagation et effets écologiques

Il est probable que plusieurs passages à l'agriculture furent sans lendemain. Mais à partir de son berceau levantin, probablement comme conséquence de son essor démographique concomitant, cette agriculture s'étend dans plusieurs directions et notamment vers l'ouest.

IV.1 Expansion vers l'Europe

Il n'y a pas eu de formation indigène d'agriculture en Europe. La civilisation agricole pénètre par deux voies : l'une suit les côtes de la Méditerranée, l'autre remonte le Danube. S'il existe des discussions sur la nature de la diffusion de la voie méditerranéenne – mouvements de colons ou adoption par contact culturel par des populations déjà en place –, il est certain que la civilisation rubanée qui suit le Danube et qui atteindra le Bassin parisien est le fait de groupes de colons (Bostyn, 2009). L'homogénéité culturelle de cette civilisation, que ce soit en termes d'habitat ou d'agriculture, est remarquable.

C'est généralement la démographie qui est avancée comme facteur explicatif de cette rapide expansion des agriculteurs à partir du plateau anatolien vers l'Europe. Peut-être également du fait d'un événement climatique (Berger, 2009). Cette pression démographique signifiait-elle nécessairement que les capacités de l'environnement étaient saturées ? Pas nécessairement. En partant des observations de Pierre Clastres sur les Tupi-Guarani ou de Godelier chez les Baruyas, il apparaît que dans les sociétés agricoles où la chasse a considérablement diminué la guerre, qui est en dernière approche une forme de chasse à l'homme, occupe une place centrale de l'activité masculine. À un stade plus impérial, les guerres fleuries des Aztèques étaient menées contre des peuples pourtant déjà vaincus et visaient à alimenter en victimes les sacrifices humains au dieu Quetzalcóatl. Et que dire du sport pratiqué par les jeunes spartiates au cours de leur formation : la chasse nocturne aux hilotes, ces populations messéniennes asservies ? Dès lors, l'éparpillement peut être dû moins à une cause matérielle, le manque de ressources biologiques, qu'au simple souci d'échapper à la domination d'un clan plus puissant. La migration permet d'échapper à la sujétion. À moins qu'il se fut agi d'une mesure préventive visant à limiter volontairement les inégalités inévitables quand la communauté devient trop grande. Et de fait les sociétés rubanées qui se répandent en Europe semblent avoir délibérément cultivé l'égalité (Coudart, 2009).

Quelle que soit leur motivation, un point central cependant est que ces agriculteurs n'arrivent pas seulement avec des principes comme la domestication qu'ils auraient appliqués aux ressources locales, ils pénètrent avec leur système technique et symbolique, leurs animaux, leurs semences, leurs outils, dans un environnement très différent. Il n'y a donc pas de comparaison entre le processus lent et endogène d'apparition de l'agriculture au Levant et son expansion rapide en Europe centrale et du Nord. Nous sommes face à un processus radicalement nouveau.

La principale conséquence de la néolithisation est l'apparition d'une série d'écosystèmes nouveaux dont les termes extrêmes sont les écosystèmes anthropisés, apparemment naturels mais pourtant gérés par l'homme, et

les écosystèmes anthropiques, composés de toute pièce par ce dernier. Les écosystèmes anthropiques se déclinent d'ailleurs selon un gradient d'intensité de l'anthropisation (Vigne, 2009).

Dans le cas de l'Europe, la transformation est radicale puisqu'il s'agit de transformer des systèmes forestiers en formations steppiques semblables à celles du Moyen-Orient pour pouvoir pratiquer une culture dont les piliers, des variétés d'origines steppiques, sont déjà bien établis. Si l'on peut s'interroger pour savoir jusqu'à quel point les premiers agriculteurs du Levant ont eu conscience de modifier délibérément leur environnement, la question ne fait guère de doute pour l'extension en Europe. En défrichant, l'agriculteur aménage l'espace et très probablement il le sait.

Un point demeure essentiel qui assure le succès de la propagation de cette agriculture : sa mobilité. D'un point de vue agronomique, l'arboriculture est sans conteste supérieure et elle le démontrera par la suite. Toutefois, on ne déplace pas un verger comme on déplace un troupeau et des semences. Le système de polyculture-élevage est donc un système mobile qui permet des projections de population parfois très éloignées de ses bases. Les Vikings en feront la démonstration lors de la colonisation successive de l'Islande et du Groenland. Le fait que les ruminants sont capables de digérer et de valoriser des fourrages grossiers, herbes, branches d'arbre constitue également un avantage majeur en termes de projection. Ils vont démontrer également une incroyable plasticité climatique. C'est particulièrement vrai du mouton qui est à la fois le pilier de la société groenlandaise médiévale et... des Bédouins du désert syro-arabique ! L'élevage de ruminant permet donc de survivre même sous des climats peu propices aux céréales et qui demanderont pour ces dernières un temps long d'acclimatation. Ajoutons à cela une dimension omise par les auteurs lorsque la question des défrichements est abordée : le rôle des ruminants dans la destruction de la couverture forestière. Ce rôle est pourtant connu et redouté par les forestiers royaux sous Louis XIII qui n'auront de cesse de faire prohiber la divagation du bétail quand la monarchie se préoccupera de la gestion de ses forêts. Inspirés sans doute par les exemples actuels d'abattis brûlés, il est souvent mis l'accent sur la hache et le feu. Il est très vraisemblable pourtant que le bétail fut un puissant auxiliaire de défrichement. Mobile, plastique, cohérent, le système de polyculture-élevage n'était pas le plus performant agronomiquement, mais il s'est révélé performant en termes de capacité d'extension.

IV.2 Effets écologiques de la première agriculture

Brûler la forêt, la faire digérer par les ruminants, retourner la terre, la mettre à nu. Toutes ces actions nécessaires au modèle de polyculture-élevage ne vont pas sans impacts sur l'environnement. Dans le bilan écologique global, nous considérerons à la fois les conséquences immédiates du défrichement, puis l'écologie globale de l'agrosystème.

En ce qui concerne le résultat immédiat du défrichement, celui-ci s'est traduit par une réduction rapide et massive de la biomasse. Si l'on ne peut totalement exclure que les populations de chasseurs-cueilleurs déjà sur place aient pratiqué l'écobuage pour favoriser leurs espèces de prédilection, cela ne fut sans doute qu'à une faible échelle et l'Europe s'était globalement enforestée avec la régression des glaciers. Si l'on estime que ces forêts étaient

globalement matures, la biomasse superficielle devait être d'au moins 70 tonnes par hectare de carbone (Dupouey, Pignard *et al.*, 1999 ; Carbofor, 2004). Le résultat du défrichement d'un hectare a dû produire environ 315 tonnes de CO₂. Quelle surface exacte les agricultures ont-elles défrichée en Europe jusque vers 3000 av. J.-C. ? Ce fut bien sûr variable. Le défrichement était bien plus avancé dans la moitié sud (au-dessous du Danube) que dans la moitié nord. S'agissant d'ordre de grandeur, on peut retenir 25 % en considérant que de nombreuses zones montagneuses n'ont été que faiblement colonisées et que l'on estime qu'à l'époque gauloise, la Gaule avait conservé la moitié de ses forêts, alors que l'Italie et la Grèce n'avaient probablement plus de forêts primaires. Si l'on considère l'espace situé entre la Baltique et la Méditerranée et entre l'Atlantique et la mer Noire, soit environ 500 millions d'hectares, c'est 125 millions d'hectares qui ont été défrichés. Soit un total de 40 gigatonnes (Gt) de CO₂. À l'heure actuelle, nous émettons l'équivalent de 50 Gt par an (IPCC, 2014). Ce calcul est un ordre de grandeur assez grossier qui minore le résultat. Il ne tient pas compte des oxydes nitreux que la dégradation de la matière organique a dû produire ni de la matière organique des sols qui a diminué dans des proportions considérables. Ce que l'on peut en déduire, c'est que la propagation d'une agriculture même faiblement outillée a eu un impact sur l'environnement et pas seulement localement. On prend la mesure du déstockage de matière organique que constitue le défrichement. Si le dégagement de carbone dû à la mise en culture et pâturage de l'Europe au Néolithique n'a pas eu d'effet global majeur, c'est que le processus fut suffisamment lent pour que l'écosystème terrestre l'absorbe (océan, poursuite de la progression de la forêt dans les zones septentrionales). Il n'a sans doute pas affecté le régime général des pluies au niveau mondial, mais a en revanche eu de puissants effets locaux.

Un bon exemple de ces effets locaux nous est donné par le cas bien étudié de la colonisation des Causses du Languedoc à une période ultérieure à la colonisation du rubané. Dans cet écosystème fragile, les plateaux calcaires ne retiennent pas l'eau. Ils sont colonisés durant le milieu du troisième millénaire :

La densité du peuplement comme la composition de la faune implique une destruction totale de la forêt primaire, essentiellement par le feu car les haches ne sont pas très nombreuses ; l'humus superficiel était cependant peu épais et le relief favorisait l'érosion ; celle-ci, aidée par les ovicapridés, a provoqué au bout de quelques siècles de peuplement dense, une telle dégradation du sol que cette colonisation trop intensive aboutit à un échec complet. Vers – 1800, les villages permanents disparaissent complètement et le peuplement semble devenu extrêmement lâche ; jamais plus par la suite les garrigues ne connaîtront un peuplement sédentaire comparable à celui qu'elles ont connu au Chalcolithique [souligné par nos soins] (Bailloud, 1975, p. 163).

À partir de cet exemple des Causses du Languedoc, comment ne pas se poser la question de cet effet sur des écosystèmes encore plus fragiles, car plus arides, tels que ceux du Moyen-Orient et du sud de la Méditerranée ? Quelle part a prise l'agriculture dans la formation des déserts actuels ?

« C'est bien aussi à la disparition des forêts qu'il faut pour une grande part attribuer les sécheresses prolongées que la Grèce, l'Asie Mineure, la Syrie, l'Algérie, l'Espagne, le midi de la France, presque tous les rivages enfin de la Méditerranée. De faits nombreux relatés par les historiens, par les voyageurs, par les géographes et entre autres notre grand géographe français Élisée Reclus, il ressort nettement que ces régions étaient autrefois mieux

arrosées, plus riches en eaux courantes, moins arides. Elles étaient à coup sûr beaucoup plus fertiles et prospères. Leur climat semble s'être asséché. Qu'elles pleurent à jamais leurs forêts détruites. » (Cardot, 1907, p. 34)

Si la responsabilité des hommes dans le dessèchement des écosystèmes était pleinement reconnue au XIX^e siècle, le souvenir s'en estompe au cours du XX^e siècle. On peut voir deux explications à ce reflux. D'une part les succès au moins à court terme de la révolution verte et la promesse de faire verdier les déserts grâce à l'irrigation et à la génétique, et d'autre part l'effet de la décolonisation qui tend à disqualifier les sciences coloniales. C'est un fait que l'administration coloniale, prolongeant en cela ses pratiques métropolitaines, a utilisé l'argument de la désertification pour contrôler les pratiques et populations indigènes notamment des peuples d'éleveurs, ce qui a jeté le discrédit sur ces thèses. La réflexion sur les causes de la désertification fut une victime collatérale de la décolonisation. Cette disqualification de la réflexion sur les causes anthropiques de la désertification, du fait de leur usage dans l'ordre colonial, mérite d'être reconsidérée. Le dossier de la responsabilité humaine dans la formation du Sahara et la désertification du Moyen-Orient doit être rouvert au regard des phénomènes de désertification actuels en lien avec l'agriculture. Entre autres exemples, des données récentes mises en évidence par l'université de Cologne à partir des données sédimentaires du lac Tchad laissent désormais entrevoir que la formation du Sahara fut lente et qu'elle se produisit pour l'essentiel entre 6000 et 2700 avant le présent (Francus *et al.*, 2013). Le processus coïncide assez précisément avec le début de l'expansion néolithique hors du Levant et par sa dynamique pourrait tout à fait correspondre aux conséquences attestées ailleurs de l'action de l'homme. Le feu et les ovicapridés, grands dévoreurs de biomasse, directement impliqués dans la désertification des Causses du Languedoc, ont dû avoir un effet délétère sur les écosystèmes encore plus fragiles. Il n'est pas même nécessaire que les hommes se soient enfoncés profondément dans les terres, il aura suffi qu'ils affaiblissent la pompe biotique en défrichant à partir des côtes. Le dessèchement en cours du bassin de l'Amazonie nous offre une bonne image du processus dès lors que les masses continentales sont considérables. Deux facteurs ont relativement protégé l'Europe du choc écologique de la révolution néolithique : sa situation péninsulaire qui réduit la continentalité des phénomènes climatiques et sa situation plus septentrionale qui favorise la fixation photosynthétique sur la minéralisation.

V/ Tableau synoptique des sociétés agricoles sans État

type d'organisation	mode d'organisation sociale et politique (régime sociopolitique)	mode d'organisation technico-économique (régime technico-économique)	valeur et vision du monde (régime philosophico-religieux)	politique alimentaire	date d'apparition	archétypes
chasseur-cueilleur	communautés mobiles semi-nomades, hiérarchie faible et non héréditaire.	économie « paléolithique, de prélèvement, organisation collective au sein d'un territoire » (Marshall Sahlins)	animismes, pas de distinction entre nature et culture (Philippe Descola)	gestion par la communauté, pas ou peu de réserves	– 200000 ?	San (Bushmen)
communauté paysanne	semi-sédentaire à sédentaire	économie « néolithique », pratique de l'agriculture sur un territoire restreint, pratique de la maçonnerie, de la poterie, hérédité des biens manufacturés	adoration de divinités génériques (grande mère, taureau, première génération des dieux grecs), culte des morts. Distanciation à la « Nature ». Opposition entre le domestique (le nous) et l'étranger (l'extérieur)	constitution de silos, gestion des terres en commun, distinction entre terres cultivées ou semi-exploitées (<i>hortus, ager, saltus, silva</i>) et monde sauvage externe, forest	entre – 10000 et – 6000, se perpétue jusqu'à l'époque contemporaine dans les communautés villageoises	la communauté de Çatal Huyük (Anatolie, septième millénaire)

Tableau 3.a

Épilogue : l'émergence des guerriers

La technologie nouvelle [la métallurgie] profite surtout au développement de l'armement, conférant une importance sociale sans cesse accrue à la guerre et au guerrier. Toutes ces causes amènent la désagrégation rapide des sociétés paysannes très communautaires du néolithique et leur remplacement par des sociétés beaucoup plus diversifiées, où le paysannat ne constitue plus qu'une classe, et dont l'importance sociale est rarement en rapport avec son importance économique (Bailloud, 1975, p. 170).

À la fin du processus néolithique, au Chalcolithique, apparaît la guerre professionnelle (Demoule, 2017) dans les lieux et au moment où l'expansion géographique atteint ses limites. Le problème est spatial avant d'être biologique. Les biocapacités sont peut-être altérées comme on l'a vu précédemment, mais pas au point de ne pas pouvoir soutenir une population plus forte. Ce qui est en cause c'est l'accroissement en taille des sociétés, la multiplication des occasions de heurts et leur violence endémique dont témoignent les sagas islandaises ou les cycles de légendes irlandaises. La domestication de l'homme par l'homme reste en la matière imparfaite. Plus que l'absence de ressources c'est donc la proximité, conjuguée à l'absence ou à la faiblesse d'institutions de régulation, qui provoque le développement de la conflictualité. La guerre, d'épisodique, devient endémique, car la guerre nourrit la guerre. La menace des autres clans conduit à l'intérieur d'un clan donné à accepter de se subordonner au plus belliqueux, le guerrier le plus à même de conduire la guerre dès lors que la violence devient endémique, organisée, inéluctable. L'insécurité conduit à accepter de se soumettre à un chef protecteur. C'est le début de la *servitude volontaire* que déplorera La Boétie. L'effort séculaire pour limiter l'apparition de *big men* atteint ses limites. La figure du *champion*, combattant professionnel ou tout du moins qui tient son statut élevé de ses aptitudes guerrières, apparaît et avec lui sans doute les inégalités sociales croissantes, qu'elles procèdent des avantages et bénéfices concédés par la communauté à son champion ou du butin prélevé sur les autres communautés par la razzia. Le champion qui met sa vie en danger pour le clan se voit attribuer des privilèges qui le mettent en position de défier la coutume. L'esprit aristocratique fait d'audace, de violence, d'esprit de domination, et donc de transgression, de morgue et de superbe, émerge. Le contenir devient un défi permanent pour maintenir la cohésion de la communauté. Achille, Siegfried, Lancelot, les héros des épopées constituent un écho tardif à ces hommes qui, par leurs capacités guerrières hors du commun sont à la fois le bouclier de la communauté et des agents de transgression et de remise en cause de l'autorité coutumière. De manière symptomatique, la trame du drame de toutes ces épopées c'est que le héros providentiel qui par ses qualités exceptionnelles repousse l'ennemi en situation de conflit aigu, défie en même temps le chef coutumier. Protecteur vis-à-vis de la menace extérieure, il introduit la discorde à l'intérieur, « *Ici se pose le problème des rapports entre l'État et le Héros en général* » (Amsler, 1992, p. 367). Il y a peu d'indices pour laisser penser que cette aristocratie guerrière, avide de gloire et de butin, se préoccupe beaucoup d'agriculture ! Son comportement est avant tout prédateur. La chasse demeure d'ailleurs son loisir favori, voire un privilège dont elle exclut les autres classes sociales. Ces sociétés de chefferies guerrières qui semblent en mesure de subjuguier et de réunir sous leur autorité plusieurs communautés sont rapidement inégalitaires comme en atteste l'apparition de tombes monumentales où le mort est parfois inhumé avec un riche mobilier funéraire (Demoule, 2017). Se développe une consommation ostentatoire (Veblen, 1979) qui stimule le développement de deux nouveaux métiers qui auront une longue prospérité : l'artisan spécialisé,

notamment le forgeron qui produit des armes de plus en plus sophistiquées, et le marchand. Cette domination aristocratique paraît toutefois instable et conduit à des effondrements comme dans la civilisation du Bas-Danube. Effondrement sociopolitique ou crise de subsistance ? Peut-être les deux. Pour autant, l'aristocratie a désormais pris une place dans l'histoire et la conservera durablement.

Les sociétés aristocratiques qui apparaissent au Chalcolithique ne constituent pas un horizon indépassable. Au quatrième millénaire avant notre ère, dans les régions les plus densément peuplées et les plus anciennement converties à l'agriculture du Levant apparaît une forme d'organisation nouvelle qui est capable de subjuguier et de transcender la figure du guerrier : l'empire agraire. La société aristocratique n'a pas disparu pour autant. Elle réapparaîtra dès que faiblira le pouvoir impérial. Ainsi au Bas-Empire romain et au Haut-Moyen-Âge, l'Europe occidentale connaît à la faveur de l'effacement de l'Empire romain un retour aux sociétés aristocratiques guerrières, dont émergera la féodalité. Au tournant du XIII^e siècle, au Bas-Moyen-Âge, le déclin de la féodalité au profit de la lente reconstitution d'une administration centrale peut s'interpréter comme la restauration contre l'aristocratie des États centralisés – les empires agraires que nous verrons au chapitre suivant. Les juristes qui entouraient Philippe le Bel confortèrent le pouvoir royal contre l'aristocratie en s'appuyant sur le droit romain (Favier, 1998). Une renaissance juridique a précédé la renaissance culturelle. Droit écrit et administration, légiste et juriste tel est le legs des empires agraires.

Chapitre II : Les empires agraires, sociétés de la hiérarchisation

Alexandre trouve en place dans le pays une organisation fiscale, militaire, économique efficace au service du Grand Roi. L'effort idéologique perse d'exaltation de la productivité agricole, mis en évidence par P. Briant, s'est exercé en Syrie comme ailleurs : on en trouve la trace sur les monnaies de Sicilie qui portent l'image d'un laboureur, d'une vache et de son veau, mais aussi la présence de paradis royaux à Sidon, à Alep, près de l'Euphrate. En dehors de leur fonction de résidence royale, on connaît leur rôle de propagande pour la diffusion de nouvelles techniques et de nouvelles espèces agricoles (Sartre, 2001, p. 59).

Les communautés rurales apparues au Néolithique vont se maintenir jusqu'à la période contemporaine où elles continuent d'ailleurs de constituer un idéal romantique ou politique tant pour Jefferson, promoteur d'une Amérique dont la démocratie s'ancrerait dans les communautés de paysans libres (Zalk, 2016), pour Robespierre (Lefebvre, 1954 ; Soboul, 1976) que dans les aspirations utopiques de Kropotkine qui trouve dans l'*obshchina*, la communauté paysanne russe, le modèle de société de l'entraide (Kropotkine, 2010). Les communautés rurales originelles constituent un horizon utopique récurrent qui inspirera le mouvement néorural des années 1960 et 1970. Elles ont cependant perdu, à de rares exceptions près, leur autonomie politique. Si elles se sont perpétuées c'est essentiellement intégrées à une forme d'organisation sociale plus complexe dont la formation s'observe au cours du quatrième millénaire et qui va alors s'étendre : les empires agraires.

Un nouveau régime de pouvoir, un nouveau régime de sens, et, en partie, un nouveau régime de reproduction caractérisent cette nouvelle forme sociopolitique qui va profondément imprégner les mentalités et dont les innovations constituent un legs essentiel pour les sociétés industrielles actuelles. Avec les empires agraires apparaissent l'État, l'administration, la fiscalité et une série de mesures politiques et administratives qui visent d'abord à sécuriser l'approvisionnement du centre politique, ce que l'on peut qualifier de politique frumentaire pour les distinguer nettement des politiques agricoles ultérieures même si elles en fournissent quelques traits, notamment en matière de gestion des stocks. Les empires agraires reposent sur un immense paradoxe apparent : la masse paysanne est sa principale source de richesse et si l'agriculture peut parfois être exaltée, comme dans l'Empire chinois (Pimpaneau, 1988), dans le même temps la paysannerie occupe dans les faits le bas de l'échelle économique et souvent sociale jusqu'à prendre souvent un caractère contraint avec le servage et l'esclavage. Si les empires agraires rayonnent et s'étendent c'est bien souvent au prix ou grâce au travail forcé des masses paysannes. C'est même probablement cette capacité de prélèvement sur les masses paysannes et de concentration de richesse qui nourrit leur expansion. Cette capacité de prédation n'est pas sans susciter résistance et révolte. Cependant, le modèle semble si puissant que, dans bien des cas, même quand les dynasties finissent par s'effondrer sous le coup de révoltes paysannes, le système, lui, demeure au profit d'une autre dynastie, éventuellement après une réforme agraire plus ou moins substantielle. Pendant longtemps, l'empire agraire apparaît comme la seule forme d'organisation des masses humaines et territoriales. C'est qu'il a pour lui trois atouts : il maintient globalement la paix civile en contrôlant la classe guerrière, en la nourrissant et en la projetant vers l'extérieur par la conquête, il bénéficie d'une assise idéologique très solide avec le développement du caractère sacré du pouvoir, enfin il

organise des infrastructures de production et d'échange, notamment l'irrigation, les greniers, le transport qui deviennent indispensables pour des sociétés aussi peuplées et complexes. Nous lui devons incontestablement l'art des jardins et globalement une idée cardinale : il revient au monarque, fils des dieux, de mettre en ordre le monde et d'accomplir l'harmonie céleste sur la terre.

Si la forme des empires agraires se met progressivement en place au Levant dans la deuxième moitié du quatrième millénaire, elle va se maintenir jusqu'à l'époque contemporaine comme en Russie ou en Chine, car pendant longtemps elle formera le seul système institutionnel capable de gouverner des masses d'hommes et de territoires. Elle constitue d'ailleurs le modèle sous-jacent du mouvement de l'absolutisme européen des XVII^e et XVIII^e siècles, quand se reconstituent des administrations centrales capables d'administrer directement d'importants territoires. Cet absolutisme s'appuie sur l'affirmation du droit divin comme fondement de la légitimité monarchique et l'assimilation du royaume à la propriété du monarque.

La thèse de la « directe royale universelle » élaborée entre la fin du XVI^e et du XVII^e siècle voulait que toutes les propriétés eussent un jour appartenu au prince. [...] On peut considérer plus généralement que Louis XIV avait tendance à ne pas faire de différence entre taxation et tribut et regardait son royaume comme sa propriété éminente (Orain, 2018, p. 125).

Cette thèse de la directe royale rappelle le conte de Joseph dans la Genèse (47, 20-26) devenu vizir de pharaon et qui à l'occasion d'une famine achète toutes les terres d'Égypte. Ce conte fournit une justification mythico-juridique, satisfaisante pour un scribe, à la mainmise impériale sur les hommes et les terres :

En effet, les Égyptiens vendirent chacun leur champ parce que la famine les pressait. C'est ainsi que le pays devint la propriété du pharaon. Quant à la population, il la déplaça dans les villes, d'un bout à l'autre des frontières de l'Égypte. Il n'y eut que les terres des prêtres qu'il n'acheta pas, parce qu'il y avait une prescription du pharaon en leur faveur : ils vivaient du revenu que leur assurait le pharaon, c'est pourquoi ils ne vendirent pas leurs terres. Joseph dit au peuple : « Je vous ai achetés aujourd'hui, ainsi que vos terres, pour le pharaon. Voici de la semence pour vous et vous pourrez ensemençer le sol. Vous donnerez un cinquième de la récolte au pharaon et vous aurez les quatre autres parties pour ensemençer les champs et pour vous nourrir, vous, vos enfants et les membres de votre foyer. » Ils dirent : « Tu nous sauves la vie ! Si nous trouvons grâce à tes yeux, seigneur, nous serons esclaves du pharaon. Joseph fit de cela une prescription, en vigueur aujourd'hui encore, d'après laquelle un cinquième du revenu des terres de l'Égypte appartient au pharaon. Seules les terres des prêtres n'appartiennent pas au pharaon. »

L'héritage de la structure mentale et organisationnelle de l'empire agraire demeure bien vivant dans nos sociétés. Reprenons pour l'illustrer notre personnage fictif de John Smith. John Smith est fonctionnaire fédéral au service des impôts et travaille désormais à Washington où il jongle tous les jours avec les chiffres et les rapports. John est originaire de Baltimore dans l'État de Virginie occidentale, et son père travaillait dans la zone portuaire. Enfant, il a adoré les quelques fois où, à l'occasion d'un événement social, les familles étaient invitées à pénétrer sur le port. Il a pu contempler les énormes silos, notamment de grains en attente de chargement sur les cargos. Peut-être allaient-

ils jusqu'à New York, la grande métropole du nord ? John est patriote et croit fermement à l'universalité des valeurs américaines. Il est catholique de culture, et quoique peu pratiquant, quand ses enfants, qui vont au catéchisme, lui demandent d'où Dieu les regarde, il montre le ciel, et n'hésite pas à leur assurer que « *God Bless America* ». Il pense d'ailleurs que c'est une bonne chose que le président, lors de son entrée en fonction, continue de jurer sur la Bible. Même si sa foi n'est pas centrale, il pense que les sociétés ont quand même besoin d'un peu de sacré. Bien qu'ayant reçu une solide éducation supérieure, il n'a guère voyagé en dehors des États-Unis ou alors uniquement dans des cadres très organisés. Le monde extérieur le déroute et lui apparaît très chaotique. C'est un jardinier appliqué et il est fier de son jardin bien entretenu, ordonné, harmonieux. Son petit univers, comme il aime à dire en riant à ses amis. Par-devers lui, il pense que si le monde était aussi ordonné que son petit jardin, bien des problèmes seraient résolus.

I/ Un nouveau régime politique

I.1 Prélude aux empires agraires

Avec la société des princes guerriers de l'*Âge du bronze*, pour reprendre une appellation ancienne, se produit une différenciation sociale qui, par maints aspects, va perdurer jusqu'à l'époque moderne sous la forme d'une aristocratie dont l'assise économique et sociale – la terre est source de prestige – est la propriété foncière et qui tire sa légitimité de la guerre ou du service guerrier auprès d'un prince. Cette élite guerrière, dans un souci de différenciation, pratique la consommation ostentatoire qui nourrit et stimule un artisanat de luxe, des échanges et la tendance à l'architecture monumentale.

Un tournant décisif s'opère, au cours du quatrième millénaire, encore une fois au Levant, mais dans le sud de la Mésopotamie cette fois et non au nord. Les premières villes apparaissent et notamment Uruk qui donne son nom à la période et que les historiens considèrent comme la première ville attestée (Liverani, 2008). Compte tenu de la faiblesse des éléments retrouvés, il est difficile d'affirmer catégoriquement qu'Uruk est à son origine une monarchie, mais les sceaux exhumés le suggèrent fortement (Dietz, 1991). C'est en tous les cas le siège d'un pouvoir centralisé suffisamment fort pour nourrir une agglomération de grande taille et ériger des temples monumentaux à ses dieux Anu, le dieu du Ciel, et Inanna/Ishtar, l'Astarté de la Bible. C'est aussi le moment d'une révolution artistique et d'une innovation majeure : l'écriture et la comptabilité. Quelques siècles plus tard, au début du troisième millénaire, Uruk est sans conteste une monarchie : on dispose de listes dynastiques. Elle dispute à une autre ville rivale, Kish, la suprématie en Basse-Mésopotamie. À la même période, le pharaon Narmer de la dynastie thinite unifie la Haute et la Basse-Égypte. Ménès, pharaon peut-être légendaire, va fonder Memphis (Lalouette, 1991).

Vers 2300, Sargon unifie la Mésopotamie et inaugure l'ère des grands empires du Levant : akkadien, babylonien, assyrien, néobabylonien, perse. Les proportions territoriales de ces ensembles sont impressionnantes. L'Empire perse à l'apogée de la dynastie achéménide au ^ve siècle s'étend d'est en ouest de l'Indus à la mer Égée et du sud au

nord de la première cataracte du Nil jusques aux steppes des Tokhariens dans l'actuelle province chinoise du Xinjiang (Briant, 1982). À l'est, l'Empire chinois se constitue à partir du début du deuxième millénaire avant notre ère et, non sans tribulation, il se maintiendra jusqu'aux révolutions du XX^e siècle et à sa modernisation à marche forcée pour faire face aux défis de « barbares » d'un genre nouveau : les nations industrialisées de l'Europe occidentale.

Cette formidable capacité d'expansion et d'administration territoriale constitue une caractéristique des empires agraires, sur lequel nous reviendrons dans les parties suivantes. Ils tendent même, au moins idéologiquement, à l'universel. Le roi perse se nomme lui-même le roi des rois : shahanshah. Ce magister universel est une des prétentions récurrentes de leurs monarques, mais il s'arrête généralement aux terres peuplées de populations agricoles. Par contraste, les peuples non agricoles constituent un extérieur où règnent l'instabilité et le chaos. Une telle ambition universaliste a demandé un réajustement idéologique fondamental pour assurer un certain degré d'adhésion des peuples assujettis et ainsi la cohésion de l'*oikoumè*. Ces empires rompent avec la distinction tribale Nous/les autres et lui substitue une distinction entre d'une part ceux qui sont dans l'empire, espace de l'ordre, et ceux qui sont hors de l'empire, l'espace du chaos. L'établissement et le maintien de l'ordre – assimilé à l'harmonie – forment la vertu cardinale et l'épine dorsale de l'idéologie impériale. En ce sens, les empires agraires forment la matrice des États jusqu'à la période contemporaine. Ils inventent l'administration, un corps social nouveau et distinct du reste de la société, dont la fonction est de maintenir l'homéostasie de l'empire, et dans un sens les *politiques publiques*, même si ces termes sont anachroniques. Depuis ses centres de pouvoir, l'empire gouverne et administre hommes et espaces.

[...] la centralisation gouvernementale acquiert une force immense quand elle se joint à la centralisation administrative. De cette manière elle habitue les hommes à faire abstraction complète et continue de leur volonté ; à obéir, non pas une fois et sur un point, mais en tout et tous les jours. Non seulement alors elle les dompte par la force, mais encore elle les prend par leurs habitudes ; elle les isole et les saisit ensuite un à un dans la masse commune. [...] La centralisation parvient aisément, il est vrai, à soumettre les actions extérieures de l'homme à une certaine uniformité qu'on finit par aimer pour elle-même, indépendamment des choses auxquelles elle s'applique ; comme ces dévots qui adorent la statue oubliant la divinité qu'elle représente. La centralisation réussit sans peine à imprimer une allure régulière aux affaires courantes ; à régenter savamment les détails de la police sociale ; à réprimer les légers désordres et les petits délits ; à maintenir la société dans un statu quo qui n'est proprement ni une décadence ni un progrès ; à entretenir dans le corps social une sorte de somnolence administrative que les administrateurs ont coutume d'appeler le bon ordre et la tranquillité publique (Tocqueville, 1981, p. 154-158).

Si l'on exclut une explication providentialiste ou téléologique de l'histoire se pose immédiatement la question des facteurs et du contexte qui ont permis l'émergence de cette nouvelle forme d'organisation des sociétés promise à un si brillant avenir, puisque aujourd'hui encore *les administrations* des États industriels sont leur héritage direct. Et pour formuler la question dans les termes de Pierre Clastres, pourquoi la Société a-t-elle finalement perdu sa bataille contre l'État ? La question alimentaire a peut-être été le facteur déterminant de l'émergence et du maintien

de l'État. C'est la thèse développée par Wittfogel et que nous allons partiellement suivre en prenant en compte les importants apports de la recherche archéologique récente (Scott, 2017).

I.2 Agriculture irriguée et apparition de l'État

En 1957 paraît l'ouvrage majeur de Karl August Wittfogel, *Le Despotisme oriental*, dans laquelle il établit un lien entre un régime de production fondé sur l'irrigation et la constitution d'États centralisés. Ses réflexions s'inscrivent au croisement d'une tradition remontant aux lumières et qui s'interrogeait sur les causes du despotisme (Montesquieu, Holbach, Boulanger, Gibbon) et des réflexions marxistes sur les régimes de production et notamment ce que le marxisme désignait comme le mode de production asiatique. Pour Wittfogel, la messe est dite : la nécessité de pratiquer une irrigation à une grande échelle pour produire les denrées nécessaires a induit la constitution d'un pouvoir central en mesure d'imposer aux populations son ordre. La servitude serait la contrepartie de l'eau.

Il est difficilement contestable que les empires agraires apparaissent dans leur grande majorité dans des sociétés qui développent l'irrigation. Si l'on écarte l'hypothèse de Montesquieu d'un effet direct du climat sur la psychologie de l'homme, le disposant ou non à la servitude¹⁴ – les climats chauds prédisposant à la servitude ! –, comment expliquer cette corrélation ? Car si l'on admet avec Clastres que spontanément la société tend à lutter contre la concentration du pouvoir et qu'elle le fait avec succès durant des millénaires, alors force est de remarquer que dans ces espaces, l'environnement associé aux facteurs démographiques et sociaux ont créé les conditions de la défaite de la Société et autorisé un processus de concentration du pouvoir, processus qui a démontré une fois établi une efficacité intrinsèque qui lui a permis de s'étendre bien au-delà de son berceau d'origine : une fois constituées, les sociétés à État ont subjugué les sociétés sans État. Montesquieu a pressenti le mécanisme qui permettait la constitution de l'État sans en tirer les conséquences. Dans cette partie foisonnante de son œuvre où il se contredit beaucoup tout en multipliant des hypothèses fécondes, il écrit à propos des Amériidiens qui se trouvent dans un climat proche de celui des Européens, ce qui infirme sa théorie des climats agissant sur l'état d'esprit :

Ce qui fait qu'il y a tant de nations sauvages en Amérique, c'est que la terre y produit d'elle-même beaucoup de fruits dont on peut se nourrir. Si les femmes y cultivent autour de la cabane un morceau de terre, le maïs y vient d'abord. La chasse et la pêche achèvent de mettre les hommes dans l'abondance (Montesquieu, De l'Esprit des lois, troisième partie, livre XVIII : « Des lois dans le rapport qu'elles ont avec la nature du terrain », chapitre IX).

Ayant formulé l'idée que la fertilité naturelle et l'abondance constituent des obstacles à la constitution des États, Montesquieu aurait pu formuler l'hypothèse inverse à savoir que c'est la pauvreté d'un écosystème qui en favorise l'émergence. Et effectivement, il faut de puissantes raisons pour amener une population à accepter le poids d'une autorité centrale et surtout il faut à l'autorité centrale un moyen coercitif pour contrôler ses populations. Ce moyen

¹⁴ Montesquieu, 1748, *De l'Esprit des lois*, troisième partie (livres XIV à XIX), édition établie par Laurent Versini, professeur à la Sorbonne, Gallimard, 1995, chapitre IX.

coercitif c'est que, pour reprendre les termes de Montesquieu, *la terre n'y produit pas d'elle-même beaucoup de fruits*. À propos du sud la Mésopotamie dans les lieux même où apparaissent les premières cités-État, Dietz-Otto Edzard écrit :

La survie des cités du Sud de la Mésopotamie, riveraine de l'un des deux fleuves, l'Euphrate et le Tigre, d'un de leur bras ou encore d'un canal, dépendait nécessairement d'une maîtrise de l'irrigation. Dans l'Iraq d'aujourd'hui, le dry farming n'est possible qu'au nord du 34ème parallèle. Le creusement d'un réseau de canaux et le contrôle de l'irrigation constituaient, de ce fait, une nécessité vitale pour assurer la subsistance de la société. La fertilité des sols était tout autant fonction du travail humain que de la nature¹⁵. Rien n'était possible sans la crue des deux fleuves jumeaux, il fallait que la fonte des neiges se produisît en temps opportun. Ainsi incombait-il au souverain d'observer le comportement rituel propre à gagner la faveur divine : aussi loin que nos connaissances permettent de remonter, il ressort que son office semble bien avoir eu de fortes implications cultuelles.

L'impossibilité de pratiquer une agriculture pluviale et la nécessité de l'irrigation liée tant à la dégradation de la fertilité de l'écosystème – déforestation et perte de matière organique des sols – que l'évolution du climat local, à la croissance démographique et au développement de la guerre, constituerait donc le contexte favorable à l'établissement d'une autorité suprême centralisée. Toutefois les travaux archéologiques récents offrent une lecture légèrement différente du processus qui se serait déroulé en deux temps. À l'instar du delta du Nil, le sud de la Mésopotamie – le delta formé par le Tigre et l'Euphrate – était fertile et les ressources alimentaires abondantes, sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à l'agriculture (Scott, 2017). L'agriculture est d'ailleurs bien apparue en amont, en Mésopotamie du nord. Le delta de la Mésopotamie inférieure n'a donc pas été initialement irrigué parce qu'il était sec, mais bien au contraire drainé pour y établir l'agriculture. Ce qui conduit à émettre l'hypothèse que les peuples agricoles de Haute-Mésopotamie, déjà en voie de différenciation et de centralisation de l'autorité, ont subjugué militairement la Basse-Mésopotamie et ont imposé l'agriculture aux populations indigènes et engagé un processus de désertification par la diffusion de l'agriculture. Ce scénario serait en tous les cas cohérent avec le processus qui se déroule à peu près à la même époque en Égypte, où ce sont les populations de la Haute-Égypte qui subjuguent militairement les populations de la Basse-Égypte, le delta du Nil. En drainant et en déforestant, ils ont contribué au dessèchement s'ils ne l'ont pas même involontairement provoqué. Un autre indice intéressant nous est fourni par la mythologie chinoise dans laquelle Houang-ti est donné lui ou son ministre Tch'e-yeou comme inventeur de la fonte et des armes, et comme celui qui « *établit son pouvoir en faisant descendre du ciel la Sécheresse qui était sa propre fille et qui est restée une déesse* » (Granet, 1988, p. 20).

Que ce soit pour des raisons de croissance démographique, de pression militaire ou enfin, comme nous l'avons évoqué, de la détérioration de l'environnement sous l'effet d'une agriculture consommatrice de matière organique, des communautés humaines se sont retrouvées piégées dans des espaces restreints et appauvris sans échappatoires possibles dans des situations où l'organisation communautaire et l'agriculture pluviale n'étaient plus praticables. La production agricole – et avec elle, les populations qui la pratiquaient – est devenue dépendante de l'irrigation et du système d'organisation qu'elle implique. Claire Lalouette fait le même constat concernant la vallée du Nil :

¹⁵ Souligné par nos soins.

Si l'établissement de ce réseau de canaux fut commencé très tôt, il ne se développa qu'après la création d'un royaume unifié vers 3200 av. J.-C. : il fallait, en effet, pour assurer l'efficacité de l'ensemble du nouveau système, coordonner sur toute l'étendue de la vallée les observations nilométriques et prévoir la répartition des canaux tout au long du cours du fleuve ; il fallait, pour ce travail majeur, pouvoir mobiliser des milliers de manœuvres, équipés de couffins et de houes. Ainsi ce travail, d'abord conçu pour des raisons économiques, entraîna-t-il des nécessités politiques : l'établissement d'un pouvoir centralisé, d'un gouvernement de la Vallée unique et fort qui pourra planifier les travaux. Cette contrainte naturelle pour la formation d'un royaume est évidente. Plus tard, lorsque l'Égypte connut des crises sociales mettant en péril le pouvoir central, la famine sévit et la misère, car l'irrigation n'était plus dirigée.

Le pouvoir autoritaire centralisateur conduit à organiser l'artificialisation collective de la nature et l'enrégimentement des hommes dans le souci d'augmenter la productivité agricole, essentiellement les céréales. Cette forme disparaîtra avec la machine et le salariat. Cela étant, le passage *supra* élude le caractère coercitif du processus. Comme dans le cas de la Mésopotamie, l'unification politique de l'Égypte ne s'est pas faite par le libre consentement de communautés qui auraient constaté la nécessité de s'unir en vue d'une plus grande efficacité ! Claire Lalouette rapporte les preuves nombreuses de la violence du processus : l'unification fut acquise par la guerre. L'organisation centralisée de l'irrigation est venue ensuite, mais elle a certainement constitué un profond moyen de pérenniser la domination militaire en créant une dépendance au pouvoir central au sein du système productif. La dépendance à l'irrigation a mis des populations entières à la merci de la domination d'une élite politique, militaire et désormais administrative. Une chose était une conquête forcément fragile, une autre était l'installation d'un pouvoir durable. La force de cette élite est d'avoir su légitimer, perpétuer et faire fructifier son pouvoir par le développement d'une capacité administrative d'une indéniable efficacité, obtenant avec le temps une forme de consentement des populations assujetties. Entre la guerre permanente et l'irrigation collective, les communautés rurales, sans échappatoire, au contraire des Amériidiens dans leur environnement fertile, ont choisi la seconde.

Cette maîtrise de l'adduction d'eau recouvre aussi bien la gestion des périodes de manque, c'est-à-dire les sécheresses, que des périodes d'excès, les crues, crues dont l'intensité a dû augmenter au fur et à mesure du déboisement du bassin mésopotamien ! Il ne s'agit pas seulement d'irrigation, mais aussi de drainage et de digues. L'agriculture ayant besoin d'eau, la question de l'irrigation s'est posée non pas là où il n'y en avait pas du tout, mais là où elle était présente mais mal répartie dans le temps et dans l'espace. La gestion hydraulique est donc indissociable des premiers États, dont elle constitue une composante essentielle et la légitimité. Ce processus identifié au Moyen-Orient semble avoir été le même dans le bassin du fleuve Jaune, berceau de l'Empire chinois (Pimpaneau, 1988) :

Les travaux d'irrigation impliquent une coopération à un niveau plus élevé que l'exploitation familiale et exigent un pouvoir de décision autoritaire fort, aussi bien au niveau du village, avec le conseil des anciens qu'au niveau gouvernemental pour les travaux de grande envergure. Wittfogel explique le « despotisme

oriental » et l'avortement de toute tendance démocratique par cette nécessité impérieuse : l'organisation de l'irrigation.

Les travaux hydrauliques marquent les règnes des monarques. Le fait est particulièrement attesté dans le cas de l'Empire chinois. À tel point qu'il a donné naissance à un dicton : « *Qui domine l'eau domine la Chine* » (Lemarchand, 2007).

Une fois l'eau maîtrisée se posait la question délicate de sa répartition qui articulait vraisemblablement niveau de local et niveau étatique. C'est le cas dans l'Empire inca :

Au moment de l'invasion européenne, ainsi que le signale Murra, l'administration du réseau d'irrigation impliquait deux niveaux d'intervention : d'une part celui de l'État pour la construction et l'entretien des canaux principaux, en tant que travaux publics ; d'autre part le niveau local chargé d'organiser la distribution d'eau aux fermes d'État, aux zones d'établissement des ethnies ou aux unités domestiques individuelles, ainsi que d'assurer le nettoyage et l'entretien des ouvrages hydrauliques. À ce second niveau, le « curaca » et d'autres seigneurs de catégorie moins importante supervisaient la distribution d'eau (Chonchol, 1996, p. 26).

Toute irrigation conduit-elle automatiquement à la constitution d'un empire agraire ? D'autres civilisations semblent témoigner qu'une maîtrise de l'eau était possible sans « despotisme ». C'est notamment le cas de la civilisation de l'Indus-Sarasvatî, dont les sites actuellement fouillés ne dévoilent aucune trace évidente des palais qui sont généralement la marque de centralisation du pouvoir (Gupta, 1996). Même si pour l'instant on n'est pas à même de décrire les aménagements hydrauliques de cette civilisation, on voit mal, compte tenu de la latitude à laquelle elle se trouvait et du type d'alimentation et d'agriculture dont témoignent les représentations retrouvées, comment elle aurait pu s'en passer¹⁶. Cette civilisation avait atteint un niveau de prospérité et de développement qui n'avait rien à envier à l'Égypte. En dehors de ce cas emblématique de la civilisation de l'Indus-Sarasvatî, il existe également toute une série de cultures de l'eau à petite échelle dans les zones de montagne. Sans même nécessairement de planification à grande échelle, les populations rurales ont développé des réseaux extrêmement denses de terrasses ayant un double effet : rétention des sols et gestion de l'eau. De tels aménagements se retrouvent aussi bien en Méditerranée, dans les Andes qu'en Asie du Sud-Est (terrasses de Yuanyang en Chine, des Philippines, d'Indonésie...). À maints égards, ces aménagements qui épousent les reliefs sont plus impressionnants, plus subtils et sans doute plus efficaces que les grands travaux. En dehors de ces zones à fortes pentes et à pluviosité de mousson, des aménagements comparables et tout aussi remarquables ont été développés dans le pourtour méditerranéen. Il existe encore aujourd'hui dans les oasis sahariennes des systèmes collectifs d'irrigation, par exemple le système des « fogaras » dans la région d'Adrar dans le Sahara algérien. Les canaux souterrains, ce

¹⁶ Les raisons de la disparition de cette civilisation restent mal connues. On sait désormais qu'elle s'est développée autour du fleuve Sarasvatî qui s'écoulait parallèlement à l'Indus. Il s'agissait donc d'une sorte de Mésopotamie de l'Est, mais dont l'épine dorsale n'était pas l'Indus (1 000 sites retrouvés autour de l'ancien cours du Sarasvatî, 50 autour de l'Indus). Toutefois, il revient d'être prudent car vers 1900 av. J.-C. le fleuve s'assèche au moment où la civilisation est à son apogée. Le centre de la civilisation du Sarasvatî devient rapidement un désert (aujourd'hui le désert du Thar). Le fait d'être désertique a très bien conservé les ruines alors qu'elles ont pu être détruites dans la vallée de l'Indus qui a continué à être occupée. Mais pourquoi le Sarasvatî a-t-il disparu ? Les historiens penchent pour un changement de lit à la suite d'un événement tectonique qui aurait orienté ses eaux vers le bassin du Gange. Mais peut-on exclure un déboisement massif de son amont par une société friande en bois puisqu'elle ne faisait pas sécher ses briques mais les faisait cuire ce qui a assuré leur longévité ?

qui permet de réduire l'évaporation, sont construits collectivement et entretenus de même. Le partage des eaux est effectué à l'aide d'outils en forme de peignes par les « sages » de la communauté¹⁷. C'est aussi le cas dans les agricultures andines avant même les Incas. À propos de ces dernières, l'agronome anglais Howard (1971) s'exclame :

Ce furent les réalisations mégalithiques à côté desquelles nos entreprises s'effondrent dans l'insignifiance devant les réussites de cette race disparue. Les paliers étroits et les flancs abrupts de vallées rocheuses qui paraîtraient à nos ingénieurs absolument sans valeur et sans espoir, furent véritablement transformées en campagnes fertiles, qui furent dans la préhistoire la patrie de peuplades fécondes.

Face à cette indéniable efficacité des micro-aménagements, comment expliquer alors l'émergence des politiques de grands travaux, finalement peu performants qui perdurent encore aujourd'hui ? La centralisation du pouvoir a dû jouer son rôle : un grand pouvoir ne peut concevoir que de grands travaux. Par ailleurs, les civilisations ayant des politiques des grands travaux sont presque toutes le fait de peuples situés en aval des grands fleuves. Compte tenu de la proportion gigantesque du bassin de leurs fleuves nourriciers, ces civilisations se trouvaient dans l'incapacité de penser l'ensemble du système hydraulique de ce bassin. Le gigantisme du bassin empêchait même qu'il soit embrassé par l'esprit humain avec les moyens de l'époque. Les explorateurs égyptiens puis gréco-romains de l'Antiquité ont vainement recherché les sources du Nil qui resteront pour les peuples euroméditerranéens une énigme jusqu'au XIX^e siècle. Évoquant l'Antiquité, Gaston Maspero (2017) le souligne :

Les Égyptiens ne connaissaient pas la source de leur fleuve. Vainement leurs armées victorieuses l'avaient longé pendant des semaines et des mois, à la poursuite des tribus noires ou koushites : toujours elles l'avaient trouvé aussi large, aussi plein, aussi puissant d'allures qu'il était dans leur patrie. C'était moins un fleuve qu'une mer, et mer était le nom qu'ils lui donnaient. Les prêtres n'étaient pas en peine d'expliquer son origine.

Les Égyptiens ignoraient donc tout des causes des crues du Nil, ils étaient *a fortiori* incapables d'avoir une vision d'ensemble du système hydraulique qui régissait l'existence et le comportement du fleuve. Ces remarques de Maspero concernant l'Égypte apparaissent comme valables tant pour la Basse-Mésopotamie que pour le bassin du fleuve Jaune. Ces peuples de l'aval avaient une perception et une représentation du problème nécessairement limitées. N'étant pas en mesure d'agir sur un amont qu'ils ne concevaient même pas, ils ne pouvaient que se contenter de domestiquer tant bien que mal les caprices de fleuves déjà puissants quand ils pénétraient sur leurs territoires. Dans une certaine mesure, la puissance du prince est la conséquence et le reflet de la puissance du fleuve.

Le dossier ouvert par Wittfogel de l'apparition des empires agraires, de leurs liens avec l'irrigation, de leur rapport à l'environnement, n'est sans doute pas clos. Il reste que dans plusieurs lieux, en lien étroit avec la question alimentaire et agricole, sont apparues de nouvelles formes d'organisation dont la puissance propre va se répandre à travers le monde bien en dehors du cadre écologique qui a permis leur apparition. Si l'Europe occidentale n'a jamais connu une forme d'empire agraire au sens strict, leur organisation, leur idéologie, leur culture vont fasciner

¹⁷ Communication de Christian Mouchet.

les puissants qui vont en adopter à la fois les modes d'organisation et l'idéologie. Le *despotisme oriental* exercera un puissant attrait sur les empereurs romains (Jerphagnon, 2004b) et diffusera par-là durablement dans la culture occidentale, notamment par le truchement de l'Église catholique qui en a perpétué de nombreux traits idéologiques et organisationnels. Quant à sa partie orientale, l'Empire romain d'Orient, appelé aussi byzantin par les historiens occidentaux, et dont l'essentiel est constitué par des territoires qui ont été intégrés dans l'Empire perse et dans les royaumes hellénistiques qui lui ont succédé, il apparaît comme leur naturel successeur : le Basileus est, lors de son couronnement, adoré par le patriarche de Constantinople. Ainsi, de même que la révolution néolithique s'est propagée bien loin de ses berceaux d'origine, la révolution étatique va s'étendre en cercles concentriques par ses qualités propres bien au-delà du contexte qui lui avait donné naissance. L'idéologie de l'empire agraire est devenue une dynamique sociale autonome. L'absolutisme des derniers bourbons comme l'autocratie des tsars moscovites ont hérité leurs fondamentaux idéologiques des premiers rois-prêtres d'Uruk et de Kish sous des climats pourtant différents. Si des conditions pédoclimatiques ont présidé à l'apparition des empires agraires, le modèle s'en est émancipé.

I.3 L'autocratie

Le trait commun des empires agraires est de se structurer autour d'un monarque et même d'une dynastie qui régit l'espace territorial contrôlé depuis un, éventuellement plusieurs, centres urbains vers lesquels sont drainées les ressources de l'empire, au premier rang desquelles les ressources agricoles, alimentaires ou non – cuir, laine, coton. Ce monarque qui possède une dimension religieuse est généralement également une exaltation et une sublimation de la figure du guerrier, et le garant de la prospérité. C'est vrai en Mésopotamie (Edzard, 1992) en Égypte (Lalouette, 1991) en Assyrie (Arnaud, 2007) en Chine (Pimpaneau, 1988) dans l'Empire inca (Roux, 1995).

L'autorité de ce monarque est sacrée, car elle procède des instances divines – en ce sens, elle est transcendante – et, en théorie, n'est bornée par aucun autre principe ou pouvoir terrestre. À côté du pouvoir militaire, du pouvoir nourricier, du pouvoir d'intercession auprès des dieux, il dispose du pouvoir législatif. La loi, ce sont ses édits et non plus la coutume : il est le dispensateur de la justice qui relève de sa sagesse. La loi est donc produite par le roi et non par la société. Ce principe d'une loi qui procède de l'extérieur de l'organisme et qui est nécessaire pour lui donner une forme harmonieuse est un trait culturel marquant qui a imprégné l'ensemble du rapport au monde. C'est-à-dire également la conception de la nature perçue de manière croissante comme un désordre qu'il convient que l'Homme ordonne depuis une position d'extériorité. Ce pouvoir se traduit par la production de codes, constitués par la recension de ses décisions de justices et édits – ou de ceux et celles pris en son nom – dont le plus célèbre est le fameux code d'Hammourabi. Le souhait de Napoléon de donner à la France un code civil et donc de régler la vie de la société s'inscrit directement dans cette symbolique et cette fonction autocratique. Les fresques de la chapelle du tombeau des Invalides reproduisent exactement cette représentation archaïque du monarque dispensateur de tous les bienfaits : Napoléon rend la justice, Napoléon apporte la prospérité, Napoléon par ses victoires dispense la paix, etc., sans oublier bien sûr l'abondance des productions agricoles ! Ainsi, cinq mille ans après les premiers pharaons et quinze ans après la Révolution française de tonalité démocratique, Napoléon

empereur apporte encore la loi et le pain ! La *sortie d'Égypte*, allégorie métaphorique de la sortie de la servitude des Hébreux, est un processus mutimillénaire.

I.4 Administration et classe sacerdotale

Au centre du royaume et près du trône s'est formé un corps administratif d'une puissance singulière, et dans le sein duquel tous les pouvoirs se réunissent d'une façon nouvelle, le conseil du roi. Son origine est antique, mais la plupart de ses fonctions sont de date récente. Il est tout à la fois : cour suprême de justice, car il a le droit de casser les arrêts de tous les tribunaux ordinaires ; tribunal supérieur administratif : c'est de lui que ressortissent en dernier ressort toutes les juridictions spéciales. Comme conseil du gouvernement, il possède en outre, sous le bon plaisir du roi, la puissance législative, discute et propose la plupart des lois, fixe et répartit les impôts. Comme conseil supérieur d'administration, c'est à lui d'établir les règles générales qui doivent diriger les agents du gouvernement. Lui-même décide toutes les affaires importantes et surveille les pouvoirs secondaires. Tout finit par aboutir à lui, et de lui part le mouvement qui se communique à tout. Cependant il n'a point de juridiction propre. C'est le roi qui seul décide, alors même que le conseil semble prononcer (Tocqueville, 1967, p. 100).

Il est évidemment impossible à un homme seul d'assurer tant de fonctions. Les empires agraires sont indissociables de l'émergence d'un nouveau groupe social, les scribes, qui constituent les rouages de l'administration dont la fonction est de prolonger le corps du roi dans l'ensemble du territoire de l'empire. Lorsqu'il crée la fonction de vizir (*tjaty* en égyptien) vers le milieu du XXIV^e siècle avant notre ère, le pharaon *Snéfrou* indique qu'*il est la volonté du maître, les oreilles et les yeux du roi*. Il attribue d'abord ce titre à son fils *Néfermaât* dont le nom signifie littéralement beauté/perfection de la justice (Baud, 1999). Cette titulature comme le nom du *tjaty* symbolise bien la substance de cette nouvelle classe administrative, dont la fonction est de prolonger la volonté du monarque bien au-delà de sa présence physique et la mission de faire régner sa *justice* dans l'empire. Elle permet au centre de rayonner vers la périphérie. Elle joue donc dans l'organisation de l'empire et dans l'élaboration et la propagation de son idéologie un rôle capital. Il s'agit en effet d'une catégorie d'hommes qui n'agissent pas au nom d'eux-mêmes, mais au nom d'un principe lointain dont ils reçoivent des messages.

Cette nouvelle classe sociale se constitue au côté et probablement en contrepoids de l'aristocratie guerrière. On retrouve ainsi dès l'origine cette opposition entre noblesse d'épée et noblesse de robe si prégnante dans l'Ancien Régime (Goubert, 1990). Elle tire son pouvoir de ses capacités supérieures de gestion et de la maîtrise des nouvelles techniques que sont l'écriture et la comptabilité. L'assise de sa puissance sociale est donc la maîtrise des textes et notamment des textes de loi. C'est une bureaucratie, même si le terme est anachronique, peut-on proposer le terme de *Graphocratie*, le pouvoir de l'écrit ? Cette administration est étroitement dépendante du monarque et vit au palais ou dans ses délégations provinciales dans la mesure où elle ne dispose généralement pas de ressources économiques propres – tout du moins au début de son ascension sociale car l'accès au pouvoir et le souci de le pérenniser l'amènent à essayer de le convertir en biens fonciers. Il s'agit d'hommes liges du prince auquel ils doivent tout ce qui en fait les plus fervents soutiens de l'ordre.

La montée en puissance de ce pouvoir administratif est indispensable pour contrôler un espace dont les dimensions dépassent largement la capacité d'un être humain seul. Malgré son trône élevé, le monarque ne saurait embrasser d'un seul regard son empire. En ce sens, l'administration joue le rôle de l'intendant domestique, mais à l'échelle de l'empire assimilé au domaine du monarque. Pour correspondre, évaluer, rendre des comptes, l'écriture et la comptabilité sont décisives. L'écriture ne permet pas seulement de maîtriser l'espace, elle permet aussi de s'inscrire dans le temps, en rédigeant des chroniques, en établissant des listes généalogiques, en fixant – pour l'éternité – la parole du monarque.

En général, cette classe des scribes et des légistes est indissociable du développement du pouvoir sacerdotal, lui-même étroitement lié au développement des sciences naturelles, médecine, astrologie et astronomie – qui ne se distinguent et se différencient que lentement. Ce développement des sciences est au Levant indissociable de l'hépatomancie, la divination par l'observation du foie, dont les tablettes nous fournissent d'intéressantes tables de correspondances qui révèlent déjà par leur méthode d'une pensée que l'on pourrait qualifier d'analytico-expérimentale. Ils établissent des tables de correspondance soigneuses entre les événements et les signes qu'ils ont lus à l'occasion de leurs pratiques d'aruspice (Bottéro, 2011). En somme, ces élites semblent imprégnées de l'idée que tout est signe et que les êtres divins célestes envoient au travers des phénomènes naturels des messages aux hommes, exactement comme le fait le suzerain à ses gouverneurs. Fascinés par leur propre invention, l'écriture, ils cherchent à déchiffrer l'écriture des dieux tant dans le ciel que dans les événements terrestres.

I.5 Nourrir le centre : les politiques frumentaires

Classe administrative, sacerdotale, guerriers, artisans de luxe, leurs familles et leurs serviteurs, serviles ou non, constituent une concentration de population importante, concentration qui soulève le problème de son alimentation. Cette alimentation du centre est l'objet de tous les soins de l'administration royale, c'est en ce sens que l'on peut caractériser l'organisation de l'alimentation du centre de *politique frumentaire* : une organisation délibérée par l'administration de l'approvisionnement et de la distribution de vivres. K. Kessler (1992, p. 131) décrit ainsi l'organisation de la cour assyrienne :

Nous connaissons le système de distribution des rations à l'intérieur de la capitale à travers les textes de Nimrūd, qui dressent la liste des rations de pain et de vin dévolues à un large entourage de courtisans, d'artisans, de musiciens, de diplomates et de ressortissants étrangers, ce qui exigeait un approvisionnement continu en vivres et produits finis : en dépit de ses capacités agricoles, l'Assyrie ne pouvait, à elle seule, subvenir à tous les besoins de la Cour. Les tributs, qui ne rentraient qu'irrégulièrement, pendant les phases de conquête, pour devenir ensuite annuels (madattu) représentaient la principale source de revenus, auxquels s'ajoutaient ceux de l'administration provinciale dont un impôt de 10 % sur les céréales, un de 25 % sur la paille et d'autres sur lesquelles on ne possède que peu de renseignements, comme les taxes portuaires, les péages perçus aux portes des villes.

À cette population directement liée au palais s'ajoute rapidement une population secondaire qui tire profit du *ruissellement*, pour reprendre un terme cher aux économistes néoclassiques. Ceci conduit progressivement à la constitution d'agglomérations de grande taille dont les « émotions », en cas de cherté de la nourriture, pour reprendre le terme du XVII^e siècle, constituent pour le pouvoir, par leur proximité, une menace politique autrement plus dangereuse que les révoltes paysannes. Ceci vaut encore pour Paris aux XVII^e et XVIII^e siècles (Goubert, 1990). Si le peuple urbain constitue donc une force politique qu'il convient de ménager, tel n'est pas le cas du peuple rural. L'envoi de quelques troupes et la mise à sac des villages suffisent généralement à restaurer la soumission au pouvoir. Si les ruraux ont mené de nombreuses révoltes, ce sont les urbains qui ont finalement mené les révolutions.

La politique frumentaire n'est pas réduite à l'organisation du prélèvement. Il faut le transporter puis le répartir. Il est nécessaire de pouvoir acheminer les vivres, et à ce titre les voies navigables jouent un rôle crucial. Dans le contexte certes tardif de l'empire d'Orient au VI^e siècle, mais dont, en l'absence de changement technique majeur, on peut extrapoler les remarques, Georges Tate (2004, p. 275) souligne :

Le prix du transport terrestre est si élevé qu'il n'est pas rentable de l'utiliser, pour les pondéreux, sur de grandes distances. C'est ainsi que le prix d'un chargement de froment double si on le fait transporter sur 480 km en charrette, sur 600 km à dos de chameaux. Les transports par mer sont au contraire bon marché. Le coût de transport d'un chargement de 600 kg par mer sur 2 000 km séparant Alexandrie de Rome s'élève à 1 440 deniers. Avec cette somme on ne peut les transporter par terre que sur 115 km. En somme, le prix du kilomètre est de 12,5 deniers par terre, de 0,72 par mer, soit dix-sept fois moins. Grâce aux possibilités offertes par le ravitaillement par mer, les villes littorales ont des perspectives de croissance démographique qui sont interdites à celles de l'intérieur, à moins qu'elles soient accessibles par la voie fluviale. En fait, il n'est pas rentable de transporter du blé par terre sur une distance de 80 km.

La construction et l'entretien d'une flotte civile, fluviale ou hauturière sont donc aussi inséparables des empires agraires que l'hydraulique, les deux étant d'ailleurs étroitement liés dans la mesure où les grands canaux d'irrigation sont aussi des voies de transport vitales. Il est symptomatique que l'Empire chinois dont les fleuves principaux sont orientés est-ouest a bâti au cours de plusieurs dynastie le Grand Canal qui s'étend du nord au sud sur plus de 1 500 km. « *Axe vital des voies de communication intérieures de l'Empire, il assura notamment l'approvisionnement en riz des populations et les transports de matières premières stratégiques*¹⁸. »

I.6 Le blé, un mal « nécessaire¹⁹ »

Les céréales jouent dans cette économie un rôle majeur. Jusqu'au développement du sucre comme produit de consommation courante ou au développement de la culture de pomme de terre, au cours du XIX^e siècle, les céréales constituent la principale forme d'aliment – et la meilleur marché – à forte capacité énergétique que l'on peut

¹⁸ <http://whc.unesco.org>, article « Le Grand Canal ».

¹⁹ Je reprends ici le titre d'un article de Jacques Mulliez, « Du blé, "mal nécessaire". Réflexions sur les progrès de l'agriculture de 1750 à 1850 ».

aisément stocker, transporter et donc vendre et... taxer ! Pour les princes et de manière générale les propriétaires fonciers, le caractère premier de la production de céréales devient un dogme si bien implanté qu'encore à la fin du XVIII^e siècle, Lavoisier dans son mémoire à la Constituante, *De la richesse territoriale du royaume de France*, affirme que « *les bestiaux ne sont que les instruments employés pour cultiver et pour fumer et [que] le bénéfice qu'ils procurent n'est qu'un léger accessoire* », et conclut que « *le bétail est un mal nécessaire* » (Jussiau et al., 1999). Cette obsession pour le blé est pourtant une hérésie écologique et agronomique, conduisant à des agrosystèmes suboptimaux, sensibles aux aléas climatiques ou biologiques (apparition d'un ravageur) au point que l'on peut se demander si ce n'était pas le blé qui constituait « un mal nécessaire » des empires agraires (Mulliez, 1979). La thèse a été récemment reprise et amplifiée par James C. Scott dans une vaste synthèse intitulée *Against the Grain* (2017) qui met l'accent sur le rôle politique des céréales qui permet l'accumulation et la constitution d'une élite au détriment de la masse des producteurs. À ces effets sociologiques s'ajoutent, particulièrement dans les zones limites des cultures de céréales, des effets notoires en matière d'insécurité alimentaire. C'est le cas dans les régions froides et humides de l'Europe où la culture des céréales est à la merci des gelées et, sans doute plus graves encore, des printemps et étés humides qui voient pourrir les grains sur pied. Évoquant Novgorod et les pays riverains de la Baltique, Érik Christiansen (1996, p. 21) note :

Le climat de la Baltique avait entraîné des peuples mangeurs de céréales à vivre à la limite de la destruction.

Cette obsession du grain aveugle les élites et ce malgré les évidences. Au XVIII^e siècle, Arthur Young dans les voyages d'un agronome en France considère que la Bretagne est une région pauvre parce qu'on y élève de nombreux animaux et cultive peu de blé. Or, dans les faits, La Bretagne est alors une région riche. Pour le début du XIX^e siècle, encore, un auteur note la permanence de ce préjugé à la suite d'une étude démographique pourtant sans appel, menée dans le marais poitevin (Le Quellec, 1998, p. 49) :

À cet égard, le contraste est frappant entre un marais desséché sous-peuplé, et ses marges mouillées, bien plus densément habitées. Étudiant l'évolution démographique de plusieurs paroisses maraîchines, Cavoleau s'étonne (dans sa Statistique publiée pour la première fois en 1818) du faible nombre de naissances recensées à la fin du XVIII^e siècle à Grue, Saint-Michel-en-l'Herm et Triaize, dans le desséché, et trouve que ce nombre est inférieur à celui des décès. À l'inverse, ses calculs font apparaître la vitalité démographique du mouillé. Cavoleau en conclut qu'« il meurt proportionnellement moins de monde et [qu']il en naît plus dans les marais mouillés que dans les marais desséchés ». Les facteurs explicatifs qu'il retient mettent en avant « les moyens faciles et abondants de subsistance » qu'offre le marais mouillé à ses habitants (culture du chanvre, production maraîchère, pêche, élevage). Sa conclusion va à l'encontre de l'idée reçue qui voudrait faire du marais mouillé un milieu hostile et malsain : « L'on croit généralement que le dessèchement des marais est un bienfait pour les habitants de leurs rives, sous le rapport de la santé et de la vie. Il semble que cette opinion est fautive pour le pays que je décris, où il paraît au contraire que les marais les plus desséchés sont les plus malsains. »

En matière d'agronomie et d'alimentation, la Révolution française et l'Empire n'ont donc pas fait preuve de plus de profondeur d'esprit que l'Ancien Régime. En témoigne l'intention d'éradiquer les étangs et la production piscicole au profit de la production de blé, à grand renfort d'arguments sanitaires (la lutte contre le paludisme) et

alimentaires – et avec la ferme intention de faire disparaître cette économie liée à la noblesse et au clergé – qui fera s'exclamer à Danton « Nous sommes tous de la conjuration contre les carpes ! » (Abad, 2006). En somme, ils ont poursuivi en France la politique de drainage engagée cinq millénaires plus tôt en Basse-Mésopotamie.

Encore aujourd'hui, si l'on suit Mulliez, il est probable que notre vision de la réalité passée soit considérablement biaisée. La puissance administrative a laissé dans l'ombre toute une partie de l'économie de subsistance des communautés paysannes – dont elle n'avait que faire –, un peu comme les économistes actuels ont du mal à estimer l'économie informelle. Seules des monographies souvent sur des thèmes connexes, comme dans le cas du marais poitevin, nous permettent de relativiser, voire d'infirmer et d'inverser les chiffres et les discours du centre sur la périphérie. Ainsi, les analyses des squelettes en Normandie au XI^e siècle permettent d'établir le très bon état nutritionnel de la population normande de l'époque (De Boüard, 1984).

Pour les propriétaires, dès qu'ils sont absents ce qui est fréquent s'ils sont liés à la cour, la maximisation de la production de céréales, par son intérêt commercial et donc financier, constitue un impératif qui l'emporte largement sur toute autre considération à commencer par le bien-être, voire la survie des masses paysannes assujetties.

I.7 Le problème foncier

Au sein des empires agraires, la terre et l'eau sont formellement la propriété du monarque. C'est en ce sens qu'il faut d'ailleurs interpréter le fait qu'en 1830 dans le contexte de l'établissement d'une monarchie constitutionnelle, le roi Louis-Philippe renonce au titre traditionnel de roi de France pour la titulature de roi des Français : dans une conception moderne, s'il continue de gouverner les hommes, il ne possède désormais plus la terre. Dans les faits, bien sûr, le monarque d'un empire agraire doit composer avec les élites aristocratiques, administratives et religieuses qui encadrent les populations et constituent un relais indispensable de son pouvoir. L'équilibre entre le pouvoir central et les élites constitue dès lors la toile de fond de l'histoire politique interne des empires agraires. Et l'on peut généraliser cette remarque de Louis Bréhier (1970a, p. 139) :

L'histoire sociale de Byzance ne fut qu'une lutte perpétuelle entre les grands propriétaires fonciers et le pouvoir central. La conquête du pouvoir par les archontes termina la lutte.

Dans les empires agraires, la terre agricole demeure le seul patrimoine sûr. Toute personne disposant d'un capital politique volatile s'efforce de le convertir en patrimoine foncier durable, dès qu'il en a l'occasion. Ceci explique d'ailleurs la volatilité des fortunes juives dans l'Europe médiévale. Faute de pouvoir reconvertir en biens fonciers leurs fortunes marchandes ou financières, les juifs enrichis étaient à la merci de retournements de la conjoncture économique ou politique, ce qui fait que les fortunes juives sur le long terme ne se sont pas transmises (Tollet, 1992, p. 51).

1.7.1 Accaparement des terres et affaiblissement de l'État

Dans une telle économie, tout individu, dès qu'il le pouvait, s'empressait de convertir en terres le pouvoir politique ou économique qu'il avait acquis auprès du prince, et ce d'autant plus que les élites parvenaient généralement à se faire exempter de l'impôt foncier. Outre leur stabilité, les biens fonciers constituaient donc une stratégie d'optimisation fiscale lucrative. Dès lors, en l'absence de conquête – la croissance de l'époque ! –, le Prince multipliant généralement les exonérations fiscales au bénéfice des grands tendait à accroître la charge fiscale sur le reste de la population et singulièrement les paysans, entamant insidieusement un cercle vicieux de paupérisation de la paysannerie qui accélérât l'accaparement, les riches exemptés d'impôt rachetant les terres aux paysans. En effet, pour peu que la charge fiscale devienne trop lourde, conjoncturellement à l'occasion d'accident bioclimatique ou structurellement du fait de prélèvements excessifs, communautés rurales et petits propriétaires s'endettent auprès des grands propriétaires exonérés d'impôts et faute de pouvoir rembourser finissent par céder leurs terres, réduisant d'autant la base fiscale ! Le système fiscal reposant sur les paysans et exonérant les propriétaires nobles nourrit donc à la fois un accaparement des terres et sa propre destruction. Le mécanisme semble parfaitement rôdé en ce qui concerne la Chine, l'empire agraire pour lequel nous disposons de la plus longue histoire documentée. Et ce n'est pas pour rien que chaque dynastie ou presque commence son avènement par... une réforme agraire ! Il donne également lieu à un chapitre entier sur les causes de la Révolution française chez Tocqueville (1967, p. 206-225).

La question foncière était donc désormais fermement et durablement installée dans notre histoire (Blanc, 2018). C'est elle qui inspire à Jean-Jacques Rousseau son fameux passage du *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes* :

Le premier qui, ayant enclos un terrain, s'avisa de dire : ceci est à moi, et trouva des gens assez simples pour le croire, fut le vrai fondateur de la société civile. Que de crimes, de guerres, de meurtres, que de misères et d'horreurs n'eut point épargné au genre humain celui qui, arrachant les pieux ou comblant un fossé, eût crié à ses semblables : Gardez-vous d'écouter cet imposteur ; vous êtes perdus, si vous oubliez que les fruits sont à tous, et que la terre n'est à personne.

Au-delà de la parabole de Rousseau, il est incontestable que l'idée de propriété individuelle (ou du moins lignagère) de la terre et de sa vénalité constitue une innovation conceptuelle majeure, en bien comme en mal puisque le débat n'a cessé de rebondir, y compris au XX^e siècle, avec le fameux texte du biologiste Garrett Hardin paru en 1968 « The Tragedy of the Commons » qui prend comme base de son analyse sur les communs une parcelle de terre et son usage. Le processus exact d'apparition de la vénalisation de la terre est encore difficile aujourd'hui à cerner : comment et à quelle époque s'est-il déroulé ? Que les communautés ou les clans aient eu des territoires, cela se conçoit aisément puisque l'on identifie déjà ces comportements chez d'autres animaux. Mais quand et comment un territoire est-il devenu un ensemble de terrains « propriétés » transmissibles au sein d'un lignage et même cessibles ? C'est ce qu'il n'est pas aisé de déterminer, d'autant plus que la distinction entre le droit d'usage et la propriété pleine (*usus et abusus*), incluant le droit de vente, est loin d'être toujours claire surtout quand le droit d'usage lui-même devient cessible. Le processus a sans doute été graduel. On peut d'ailleurs l'observer dans les

sociétés historiques où les droits de prélèvement et de justice d'un aristocrate sur un village peuvent se transformer graduellement en propriété de la terre et des gens (Bréhier, 1970b). Le processus de *Clearances* dans les Highlands au moment de l'intégration de l'Écosse au Royaume-Uni procède également du même flou entre d'une part la fonction traditionnelle de gestion des terres par le chef de clan et son assimilation à un droit de propriété d'essence latine. Les chefs de clan, s'appuyant sur le droit de propriété anglais, vont expulser les *clansmen* des lopins de terre qui leur étaient attribués dans le cadre du droit coutumier (Dodgshon, 1998). Les *Clearances* constituent une forme extrême par la rapidité et la violence du processus d'*enclosure* qui transforme l'autorité du chef de clan féodal en droit de propriété et constitue une révolution des riches contre les pauvres (Polanyi, 1983, p. 61).

1.7.2 Les outils des États

La question foncière constitue donc le cœur de la dynamique politique intérieure des empires agraires : la concentration des terres entre les mains des classes exemptées d'impôt condamnait à terme la dynastie. Les États n'étaient cependant pas totalement désarmés face au phénomène latifundiaire. Au-delà des réformes agraires, qui sont des formes ponctuelles et délicates à mettre en œuvre de redistribution des terres, certains facteurs permettent de freiner considérablement l'accaparement et la concentration des terres dans un petit nombre de mains. La première possibilité est bien évidemment de mieux partager le joug fiscal et de parvenir à imposer les élites. Une fiscalité relativement forte sur les terres est encore le moyen le plus sûr d'éviter la constitution de grandes propriétés souvent mal mises en valeur. Cela incite le grand propriétaire soit à intensifier la production et pour cela à bien gérer, soit à se débarrasser d'un bien de faible rapport, voire représentant une charge. C'est bien dans ce contexte qu'il faut situer le mémoire de Vauban, *La Dîme royale*, projet de dîme universelle touchant tous les habitants. Cette dîme englobait certes l'ensemble des biens et pas seulement les biens fonciers, mais ces derniers constituaient encore la principale base fiscale. C'est également la charge fiscale sur les terres qui va, par exemple, être à l'origine du bail emphytéotique qui se met en place à la fin de l'Empire romain et qui représente une solution astucieuse quoique tardive aux problèmes agraires de l'empire. Le bail emphytéotique – *emphytéos* signifiant « planter » en grec – est un bail long assorti généralement de l'obligation de planter des arbres, et au terme duquel le preneur assume toutes les charges du propriétaire, et notamment le fameux impôt, en contrepartie de la possibilité d'en jouir de tous les droits et sous réserve qu'il mette en valeur le fond et le bonifie (Tate, 2004, p. 241) :

L'emphytéose se distingue aussi par le fait que son bénéficiaire en est le possesseur, qu'il peut en faire ce qu'il veut, y compris le vendre, le propriétaire ne conservant qu'un droit de préemption. L'emphytéote, enfin s'acquitte d'un « canon » modique envers le propriétaire, et de l'impôt envers le fisc. Ce type de concession connut un grand succès. [...] L'intérêt de l'État [...] est évident. Non seulement il augmentait le nombre de contribuables en multipliant celui des détenteurs de terres et en réduisant la quantité de terres en friche. Il favorisait en outre le développement de la classe des paysans propriétaires dont ses agents savaient qu'ils s'acquittaient plus exactement de l'impôt que les grands propriétaires, faute de bénéficier des mêmes complaisances qu'eux.

Nous voyons là une tentative de concilier : le souhait du propriétaire de garder, au moins nominalement, la propriété de son bien et le souci du preneur de disposer d'un horizon suffisamment large pour profiter de son travail et de ses investissements, car en l'occurrence c'est souvent la précarité qui explique la stagnation de la productivité. Ce principe existe encore dans le droit rural français aujourd'hui avec le bail à complant, qui prévoit que le preneur plante une vigne sur le terrain du bailleur, tout en restant propriétaire des ceps pourtant considérés comme des immeubles (code rural, L441-1 à 13).

1.7.3 Des alternatives possibles en termes de propriété

Toutes ces solutions s'inscrivent dans une société dans laquelle la propriété individuelle de la terre était devenue une généralité, voire une évidence, sur laquelle il n'y avait pas lieu de revenir, propriété au pouvoir très élargi qui, selon la formule, garantissait au propriétaire *usus, abusus et fructus*. Or tel n'était pas nécessairement le cas de toutes les sociétés. Nous avons vu plus haut les cas de propriété collective et communautaire des communautés paysannes. Il existe d'autres possibilités intermédiaires. Ainsi, dans une société précolombienne comme la société aztèque, le problème avait été résolu très astucieusement et originalement, au moins pour une partie des terres et une partie des familles.

Chaque famille, parmi les membres du « calpulli », les « macehualis », recevait de la communauté une parcelle de terre en possession familiale, le « tlalmilli », dont les enfants pouvaient hériter avec la maison et d'autres installations, mais qu'ils ne pouvaient pas vendre. La parcelle était retirée à la famille lorsque celle-ci n'avait pas de descendance, ou lorsque celui qui la possédait la laissait sans culture pendant deux années consécutives (Chonchol, 1996, p. 49).

L'astuce du système repose sur le fait qu'il distingue « propriété », transmissible à la descendance, et « droit de vente ». Le propriétaire ne pouvant vendre son bien, le système rend impossible la constitution progressive de grands domaines et donc d'une aristocratie foncière. En effet, aucune personne ne peut accumuler de terre puisque la terre ne peut être vendue. Pour les sociétés qui restent prisonnières du droit de propriété romain, qui impliquent toujours le droit de vendre et qui font face à des difficultés pour trouver des solutions durables et équitables à la répartition des terres, cette dissociation entre propriété et droit de vente est de première importance.

I.8 Recensement et cadastre

Il existe un lien étroit entre la dynamique des empires agraires – et plus largement des sociétés – et le niveau de développement de leur système fiscal. Dans une première phase c'est souvent le système tributaire qui prévalait : chaque communauté, souvent intégrée dans l'empire par droit de conquêtes se voit assigner un tribut fixe, parfois en nature, à charge pour elle d'en assurer la répartition entre ses membres (Kessler, 1992). L'avantage d'un tel système étant évidemment de se dispenser d'administration fiscale. C'est encore le cas au XIX^e siècle pour le Congo

propriété personnelle du roi Léopold I^{er} de Belgique (Van Reybrouck, 2012) ! Dans le cas d'espèce, un tel système reflétait cependant une situation de sous-administration chronique.

Si le tribut restait efficace pour les marges de l'empire souvent faiblement intégrées, il lui était souvent, avec le temps, substitué une fiscalité plus sophistiquée, mais qui requerrait l'établissement de dénombrements précis soit des hommes soit des terres. Les premières mesures de parcelle connues datent du troisième millénaire av. J.-C.²⁰ L'établissement du cadastre n'avait pas nécessairement comme origine de servir d'assiette au fisc. Le but était peut-être d'abord de faciliter les transactions, et le système de propriété privée qui rendait la terre vénale. Pour les communautés paysannes, le développement d'un cadastre et d'une manière générale du recensement des terres et des hommes est souvent mal vécu, car il est synonyme de contrôle plus pointilleux des autorités sur l'économie agricole. En 1086, pour parachever sa conquête, Guillaume le Conquérant fait établir un recensement de l'ensemble de l'Angleterre. Les Saxons vaincus comprenant bien qu'il s'agissait d'une mise sous tutelle de leur autonomie économique vont baptiser les registres *Domesday Book*, le registre du jugement dernier (De Boüard, 1984). Dans le *Premier Livre des chroniques*, les rédacteurs se font l'écho de cette hostilité latente des populations à l'égard du recensement qui est vécu comme une œuvre perverse :

Satan se dressa contre Israël et il incita David à dénombrer Israël. David dit à Joab et aux chefs du peuple : « Allez compter les gens d'Israël, de Bershéba à Dan, puis revenez m'en faire connaître le chiffre. » Joab répondit : « Que le Seigneur fasse grandir son peuple cent fois plus ! Mon seigneur le roi, tous ne sont-ils pas les serviteurs de mon seigneur ? Pourquoi mon seigneur fait-il cette enquête ? Pourquoi Israël deviendrait-il coupable ? » Mais l'ordre du roi s'imposa à Joab. Joab partit donc, il parcourut tout Israël, puis revint à Jérusalem. Joab remit à David les chiffres du recensement du peuple : Israël, en tout, comptait onze cent mille hommes sachant tirer l'épée, et Juda quatre cent soixante-dix mille hommes sachant tirer l'épée. Mais parmi eux il n'avait recensé ni Lévi ni Benjamin, parce que l'ordre du roi avait paru abominable à Joab. Cette affaire déplut à Dieu, et il frappa Israël. David dit alors à Dieu : « C'est un grand péché que j'ai commis en faisant cela ! Maintenant, daigne passer sur la faute de ton serviteur, car je me suis vraiment conduit comme un insensé ! »

Dieu punira donc David en envoyant la peste sur Israël. Ce texte témoigne de manière saisissante du choc éthique que constitue la formation d'États centralisés. Au reste la soumission à une administration est si peu naturelle que dès que la possibilité se présente, les populations s'y soustraient. L'administration française de l'Ancien Régime en fera l'expérience lors de la colonisation du Québec et de la Louisiane où elle aura tout le mal du monde à contrôler les colons dans un espace immense où il est aisé d'échapper au contrôle administratif (Orain, 2018). Ce phénomène, où se télescopent dans un temps historiquement bref plusieurs modèles de société au sein d'une population de même origine, inspirera à l'historien américain Frederick Jackson Turner sa célèbre thèse. En 1893, il publie un petit essai qui sera l'ouvrage ayant le plus d'influence sur le récit historique américain : *The Significance of the Frontier in American History*. La thèse de Turner relie le caractère sociopolitique particulier de la société euro-américaine – démocratie et égalitarisme – à l'existence d'une *frontier*, au sens ancien de « marche » : un front

²⁰ C'est ce que laisse penser la tablette de Tello qui daterait de 2300 av. J.-C. Toutefois, le site de l'École polytechnique fédérale de Lausanne donne la date de 4000 av. J.-C. pour cette tablette. Par ailleurs, l'EPFL donne une chronologie rapide de l'histoire du cadastre à travers le monde (pour la partie antique et médiévale, pour l'Europe à la Renaissance et pour la Suisse à l'époque moderne).

pionnier, des terres vierges sans propriétaire, prêtes à être conquises. Dans le processus de colonisation se rejouait en deux générations la trajectoire de la civilisation : terre vierge, chasse, pâturage, agriculture et communautés agraires libres, fondation de villes, expansion industrielle et établissement de l'État (Cronon, 1987). L'histoire américaine récapitulerait l'histoire universelle, d'un point de vue européen, bien sûr.

I.9 Le travail forcé

Une conception malthusienne de l'histoire évoque souvent les famines consécutives au fait d'avoir atteint un seuil biologique. Les populations par leur croissance démographique satureraient la capacité de production d'un territoire donné, se condamnant à la malnutrition qui à son tour favoriserait la diffusion de maladies, ou alors à la guerre civile ou encore à l'expansion coloniale au détriment de populations voisines. Ce schéma correspond vraisemblablement à la lecture que Malthus faisait de la situation de l'Angleterre en son temps. C'est d'ailleurs à cette époque que Ricardo formule sa loi des rendements décroissants qui prend comme modèle le défrichement des terres peu fertiles sous la pression démographique. Ainsi poussés par la croissance démographique, les acteurs sont contraints de mettre en culture des terres dont le rendement est faible.

Cette interprétation de l'histoire n'est pas fautive, mais elle est partielle. Il faut se garder de la généraliser. On voit tout autant les administrations des empires agraires se préoccuper de la chute du nombre des actifs agricoles que de leur surnombre ! Elles n'hésitent pas pour cela à avoir recours au travail forcé – esclaves ou serfs. Sont en cause à la fois :

- les épidémies dont la dynamique n'est pas réductible à la malnutrition, mais à la densité de population et à la proximité des animaux, facteurs réunis par la constitution de grandes agglomérations aux systèmes d'hygiène déficients ;
- la pression fiscale qui conduit parfois les populations à pratiquer l'infanticide (Duquesne, 1985) ;
- le plus faible coût de la population servile capturée – que l'on empêche ensuite de se reproduire – rapporté au coût d'élever une nouvelle génération d'adultes, fussent-ils esclaves. Il est rentable dans ces conditions de razzier les peuples voisins (Scott, 2019). On peut parler d'un réel *flesh drain*, qui anticipe le *brain drain* ;
- enfin la guerre qui prend souvent pour cible les populations paysannes.

Ces facteurs combinés ont souvent provoqué la désertification des campagnes tant et si bien que la question de la mise en valeur des terres s'est posée fréquemment et dans de nombreuses civilisations.

Le cas chinois est intéressant dans la mesure où, au contraire du monde méditerranéo-européen, la Chine ne connut jamais durablement l'esclavage et la servilité de masse en agriculture qui fut une des méthodes les plus prisées en Occident pour maintenir des bras à la terre. Certes la Chine connaissait le statut d'esclave, mais il resta essentiellement limité aux grands travaux ou aux transports (Granet, 1988), la plupart des paysans restant des hommes relativement libres et donc singulièrement tentés de se détourner de la terre pour pratiquer d'autres activités plus lucratives. Dès 359 av. J.-C., soit avant l'unification de la Chine par l'empereur Qin Shi Huangdi (221-210 av. J.-C.), une réforme introduite dans le royaume de Qin établit « la vente comme esclaves avec femmes

et enfants de ceux qui abandonnent la terre pour le commerce ou ne produisent pas et tombent dans la misère ». Puis, « [...] sous la dynastie des Sui (III^e-VI^e siècle), plusieurs méthodes coercitives furent employées pour lier les paysans à ces terres et les empêcher de les abandonner » (Pimpaneau, 1988). Dans les deux cas, il est nécessaire de maintenir par la force le paysan dans son activité. L'Empire byzantin va connaître à la même période que la dynastie Sui des difficultés analogues. « *Le contexte du Bas-Empire, marqué par la rigueur de la fiscalité et l'abandon des cultures sur de vastes superficies, ne devait pas permettre d'accroître les excédents de production des domaines impériaux* » (Tate, 2004). Il faut rappeler qu'à cette époque, l'Empire est sur la défensive et qu'il lui est vraisemblablement difficile de se procurer des esclaves par la guerre. Ce qui amène le pouvoir impérial à réagir en édictant des mesures.

[...] les empereurs ont émis des lois dont le but était de stabiliser la main-d'œuvre, de l'attacher à la terre de manière durable, en rendant les conditions et sa résidence héréditaires. Ce sont ces considérations qui les ont conduits à définir la condition des colons. [...] Les colons sont des locataires mais ils n'ont pas le droit d'abandonner la terre qu'ils cultivent tandis que le propriétaire, de son côté, ne peut vendre la terre sans les colons qui lui sont attachés (p. 240).

On voit se dessiner là le statut du servage qui se répandit dans l'ensemble de l'Europe et qui perdura en Russie jusqu'au 3 mars 1861.

Si donc la coercition a probablement pris essor dans un contexte de forte densité de population, elle est devenue un système politique en soi qui va s'étendre même à des espaces peu peuplés comme l'était l'Europe orientale au XVIII^e siècle quand la tsarine Catherine alourdit le statut du fermage. L'effet est devenu cause : la constitution et le maintien d'un centre puissant nécessitent une population paysanne nombreuse et soumise et il se donne les moyens de la créer par la force. Ainsi au besoin, pour maintenir son pouvoir menacé par le dépeuplement, le centre n'hésite pas à asservir les peuples périphériques pour les déporter sur son propre territoire, quitte à vider des régions d'une partie de leurs habitants. Le *Livre des Rois* se fait l'écho de ces pratiques courantes de razzia des monarchies du Moyen-Orient qui relève certes de pratiques politiques – briser la résistance des peuples périphériques insoumis –, mais également du souci de mettre en valeur les terres du cœur de l'empire. De même, les raids menés par les Francs de Charlemagne en pays saxon ont certes comme motivation officielle la conversion des païens, mais participent également à fournir en bras une Europe occidentale très peu densément peuplée et à alimenter le marché aux esclaves de dimension international de Verdun (Riché, 1983). D'une manière générale, le commerce des esclaves constituera jusqu'à l'époque moderne une activité lucrative et vitale pour de nombreuses sociétés agraires dominées par une grande propriété foncière avide de main-d'œuvre servile.

I.10 Une politique frumentaire ne fait pas une politique agricole

Contrôler la terre, contrôler les hommes, maintenir la paix interne, mener la guerre externe et se doter d'une infrastructure de stockage de transport, d'un système fiscal et d'une administration apte à nourrir le centre, tels sont

les piliers des politiques frumentaires des empires agraires. Cela ne constitue en aucun cas une politique de développement du monde paysan, même dans le cas de la Perse évoqué par Briant. On ne saurait assimiler à une politique agricole une politique frumentaire, aussi efficace soit-elle. Au mieux le pouvoir parvient-il à s'opposer un temps au cercle infernal de la destruction de la petite paysannerie sous les coups de l'accaparement des terres entre les mains d'une classe administrative dont le gouvernement dépend. En fait, alors même que l'agriculture est l'activité majeure de l'empire, et pour cela même, les autorités en butte aux élites sont dans l'incapacité de mettre en place et peut-être de concevoir une action politique qui embrasse l'activité agricole dans son ensemble. On pourra certes, dans un certain nombre de cas, identifier des réformes ou tentatives de réformes comme celle de Wang Anshi (1021-1086), en Chine sous la dynastie des Song du Nord. Elle développe « *la pratique de prêts aux paysans et aux petits commerçants, pour éviter l'usure et la manipulation des prix par les guildes où prédominaient les gros commerçants* ». Cet ancêtre du crédit agricole sera sans lendemain, car il va à l'encontre de l'ordre social structurellement inégalitaire. Il existe une corrélation très forte de ce point de vue entre l'ordre politique et l'ordre socio-économique et il n'était pas possible d'améliorer l'un sans modifier l'autre.

Ces remarques sont encore valables dans la France du XVII^e siècle, où la principale considération pour l'agriculture consiste à extraire de la paysannerie un maximum de ressources. L'attitude des gouvernants est plus dictée par la situation politique externe, guerre ou paix, que par une doctrine économique et agronomique ! Le bon roy Henri IV et son ministre Sully ont-ils seulement lu l'ouvrage que l'agronome Olivier de Serres leur a dédié ? Rien dans les dispositions qu'ils prennent ne le laisse supposer. Ils ne s'intéressent guère à l'agronomie en tant que telle. Pour eux, la stimulation de la production agricole se limite à l'instauration de la paix civile et à la mise en place d'infrastructures (routes, écluses). Une génération après, dans un contexte de guerre interne et externe, Richelieu ne s'en cache même pas :

Celui-là n'a pas eu pour la plèbe des campagnes la bienveillance amusée d'un Henri IV, les espérances intéressées d'un Sully. Ce qu'il demande à la population française si fortement rurale c'est de fournir des marchandises à exporter et qui feront rentrer de l'argent. Mais il se figure que cela vient tout seul, plus exactement avec du travail, et que les sujets ont été mis au monde pour travailler durement. Il les compare « aux mulets qui étant accoutumés à la charge, se gâtent par un long repos plus que par le travail » (Augé-Laribé, 1955, p. 37).

La situation ne va guère s'arranger au règne suivant, ce que l'historien Pierre Goubert, commentant le règne de Louis XIV, résume par cette simple formule : « Après 1672, il s'agit surtout de continuer à faire marcher la machine, ce qui revient en substance à nourrir la guerre » (Goubert, 1966, p. 125).

II/ Régime symbolique

Avec les empires agraires, les sociétés humaines prennent des tailles inconnues précédemment, que ce soit par la population ou par l'ampleur géographique des entités politiques. Verticalité du pouvoir et gestion des masses sont

au cœur de cette dynamique sociale comme économique. Une puissance purement coercitive aurait difficilement pu à elle seule assurer la cohésion durable de tels ensembles. Plus encore que dans les sociétés précédentes, l'ordre social requérait pour se maintenir une idéologie puissante capable d'imprégner des parts entières de la société et particulièrement ses élites. Cette idéologie du pouvoir est inséparable d'une nouvelle vision du monde qui englobe le monde vivant.

II.1 Sur la terre comme au ciel

Le pouvoir du monarque est de nature sacrée et il provient des dieux dont le siège est au ciel. Cela fait particulièrement sens dans le berceau d'origine du Levant où du ciel provient l'eau à la fois destructrice et nourricière des inondations. Ce phénomène poursuit et amplifie la rupture avec l'animisme amorcée au Néolithique. Les divinités ne semblent pas pour autant être des démiurges faisant sortir le monde du néant. Tant dans les traditions chinoises qu'égyptiennes ou chaldéennes, la matière existe mais sous une forme inordonnée. Le premier récit de la Bible, récit de tradition dite yahviste, qui reprend manifestement en les adaptant des cosmogonies sacerdotales chaldéennes, débute par une contradiction, ce qui est symptomatique d'un état de transition théologique entre deux systèmes de pensée. Après avoir annoncé un récit de la création des cieux et de la terre, le texte énonce que la « *terre était tohu-et-bohu, une ténèbre sur les faces de l'abîme, mais le souffle d'Elohims²¹ planait sur les faces des eaux* ». Le pouvoir divin n'est pas un démiurge faisant sortir le monde du néant. Il préexiste une substance dans un état chaotique que vont animer et modeler « les puissances ». La suite du texte apparaît pour l'essentiel comme une action de mise en ordre : séparation de la lumière et des ténèbres, du jour et de la nuit, les eaux du firmament et les eaux sous le firmament, la terre et la mer, etc. Fait remarquable, c'est par l'énoncé d'ordres qu'Elohims procède y compris pour la création des êtres vivants : les puissances disent et cela est. Cette genèse se démarque donc du récit suivant, de la création d'Adam à partir de la terre à la façon du potier, ce qui fait dire aux exégètes que ce second récit est plus primitif et antérieur à la première genèse. La divinité des scribes et des prêtres, que présente la première genèse, est une divinité légiste qui ordonne et dont les édits sont réalisés.

Ainsi s'affirme une nouvelle vision du monde cohérente avec l'idéologie palatiale. Le monde ne procède pas principalement de l'interaction d'une multitude d'êtres animés plus ou moins indépendants les uns des autres et dont il faut s'assurer la bonne disposition grâce à des rites magiques appropriés, comme c'est le cas dans l'animisme. Il procède des lois et édits des divinités célestes qui tentent d'organiser le chaos et dont il convient de discerner la volonté. Ainsi est posé le postulat métaphysique qui est encore aujourd'hui le fondement de la démarche scientifique moderne : le monde obéit à des règles qu'il est possible de découvrir par l'observation des régularités (Grison, 2011). Les Chaldéens, imprégnés de l'idée que tout fait sens et que leurs dieux leur parlent au travers des événements naturels, recherchent systématiquement des correspondances. Ils appliquent ce principe aussi bien pour établir par l'observation du ciel et avec une précision remarquable les bases de l'astronomie, inséparable pour eux de l'astrologie, que pour établir des correspondances entre les foies des animaux sacrifiés et

²¹ Elohim étant manifestement un pluriel (le pluriel de El qualificatif associé à la force et à la puissance), Chouraqui dont on reprend ici la traduction l'a souligné par l'ajout d'un « s ».

les événements publics ou privés (Bottéro, 2011). Désormais, l'ordre du monde se doit d'être un reflet de l'ordre du ciel. La verticalité l'emporte sur l'horizontalité, et en termes théologiques, la transcendance sur l'immanence.

Ces dieux célestes sont nettement anthropomorphes. En l'occurrence et selon la formule que l'on prête à Voltaire, « *Dieu a créé l'homme et l'homme le lui a bien rendu* ». Si l'on analyse cette évolution en regard de la triade initiale femme – taureau – crâne, tout se passe comme si le culte des ancêtres s'hypertrophiait et se diversifiait en un panthéon masculin de plus en plus complexe. Le principe féminin qui se diversifie également en plusieurs divinités est désormais définitivement subordonné aux divinités masculines. La divinité taurine perd sa fonction de symbole de force masculine pour être réduite au statut d'animal de prédilection pour les sacrifices aux dieux célestes. La figure de l'homme mâle est exaltée, la figure féminine subordonnée, la figure de la nature rétrogradée.

II.2 Le monarque fils ou vicaire de dieu

La concentration et le maintien de pouvoirs entre les mains du monarque, ainsi que l'importance des inégalités de statut, nécessitent un important appareil idéologique. Le prince n'est pas un homme comme les autres, sa figure est sacrée et il entretient une relation particulière et, dans les cas extrêmes, filiale avec le dieu principal du panthéon son homologue dans la cour céleste et dont il est l'image sur terre, voire l'incarnation. Naram-sîn, roi d'Akkad, dont la stèle se trouve au musée du Louvre est représenté avec les attributs et la taille d'un dieu (Edzard, 1992). Les multiples titulatures du pharaon évoquent fréquemment le fait qu'il est une manifestation des divinités principales (particulièrement Râ et Horus) : Ramsès signifie « Râ lui a donné naissance ». En Assyrie, Assurbanipal signifie « Assur a donné un héritier » (Kessler, 1992). L'empereur de Chine est le *fils du ciel*, l'empereur inca est *fils du soleil*. Ce culte impérial influencera fortement les Grecs et les Romains qui en adopteront de nombreux éléments tant dans les monarchies hellénistiques qui succèdent au démantèlement de l'empire d'Alexandre que dans la Rome impériale à partir du principat d'Auguste et l'établissement du culte impérial. L'empereur romain est ainsi doté de pouvoirs thaumaturgiques supposés lui permettre de guérir les aveugles et les invalides par l'imposition des mains (Demandt, 2018), ce qui sans aucun doute aurait surpris Cicéron vivant deux siècles avant sous la République. La tradition du roi-thaumaturge se perpétue après l'avènement du christianisme au moins chez les rois de France et ce jusqu'à Charles X qui lors de son avènement en 1827 procédera à la cérémonie de la guérison des écrouelles (Bloch, 1983). En Russie, en Chine et au Japon, le caractère sacré voire divin de l'empereur persiste jusqu'au XX^e siècle. Dans ce dernier pays, c'est la défaite de 1945 et la pression du vainqueur qui conduit les empereurs à renoncer au dogme de leur ascendance divine !

Ce Prince doté d'une nature différente du commun des sujets est le garant de l'ordre cosmique sur la terre, il a l'autorité comme attribut, il édicte les lois et met en ordre la société, assure la prospérité et l'harmonie intérieure et mène les guerres à la frontière contre le chaos. Mais il est aussi lointain, voire inaccessible. Ce que résume le proverbe chinois « *le ciel est haut, l'empereur est loin !* ».

II.3 Une magistrature universelle : l'ordre contre le chaos

L'une des caractéristiques remarquables de l'idéologie des empires agraires est leur prétention à l'universalisme. Sargon est « roi des quatre rives du monde ». La Chine est l'empire du Milieu destiné à vassaliser sa périphérie. Le roi perse est roi des rois, le Basileus byzantin, héritier de l'*urbis et orbis*, est appelé à régner un jour sur l'univers entier converti au christianisme et Louis XIV ambitionne de devenir le premier roi d'Europe.

À la dichotomie des communautés agraires nous/les autres – encore prégnante dans les villages de la France rurale avec la figure du horsain, celui qui vient du dehors, qui n'est pas de la communauté et qui aura du mal à s'intégrer – se substitue au sein des élites aux prétentions universalistes une nouvelle dichotomie : ceux qui sont intégrés à l'empire et ceux qui ne le sont pas encore. Les premiers sont du côté de l'ordre, de l'harmonie céleste, de la loyauté qui se confond avec la légalité, les seconds sont du côté du chaos, du désordre, de la félonie. La soumission au monarque est un signe de vertu. Les peuples ou les individus qui s'y refusent sont des êtres pervers qui, par malice, perturbent l'harmonie du monde, ce sont des parjures, des blasphémateurs et des rebelles qu'il convient donc de châtier. Les littératures diplomatiques égyptiennes et assyriennes sont à cet égard éclairantes, ce sont d'ailleurs d'elles que se sont inspirés les scribes qui ont écrit l'Ancien Testament pour qualifier le rapport d'Israël à son Dieu (Liverani, 2008).

Le jardin constitue symptomatiquement un art majeur des empires agraires. À travers lui se manifeste totalement l'ambition d'une nature ordonnée, harmonieuse car soumise à une volonté supérieure. Son rôle n'est pas d'imiter la nature ou d'en constituer un substitut mais de présenter un projet de mise en conformité du monde. Car « *la terre était tohu-et-bohu, [...] mais le souffle d'Elohims²² planait* ». Le monde terrestre, sublunaire dira Aristote, est un monde imparfait, inachevé, animé de forces primitives rebelles (la populace, les nations non encore soumises, les femmes, les écosystèmes naturels) qu'il revient à l'empereur et à ses fidèles, incarnations des puissances célestes d'ordonner par les armes, les lois... et d'importantes dépenses ! De Marly et Versailles, Saint-Simon écrit :

Telle fut la fortune d'un repaire de serpents et de charognes, de crapauds et de grenouilles, uniquement choisi pour n'y pouvoir dépenser. Tel fut le mauvais goût du Roi en toutes choses, et ce plaisir superbe de forcer la nature²³.

Pour une telle idéologie, la « Nature » offrait probablement un spectacle troublant et insatisfaisant. Alors que les astres, le cosmos, le monde des dieux offraient un spectacle ordonné prévisible et éternel, le monde sublunaire des plantes et animaux constituait un ensemble bigarré, souvent imprévisible et marqué par la corruption et la mort. Le Lévitique offre un témoignage clair de cette perplexité des scribes. Il y a les animaux purs, ceux qui rentrent dans les cases de la classification de l'époque : les poissons à écaille, les animaux à pieds fendus qui ruminent (les bovins, les caprins, etc.) et les animaux à pieds non fendus qui ne ruminent pas (le cheval). Et puis il y a les impurs, les inclassables qui se jouent des classes : les animaux qui « ruminent » sans avoir des sabots fendus (le lièvre que son mâchonnement faisait passer pour un ruminant), le porc qui a les sabots fendus mais ne ruminent pas, les

²² *Idem.*

²³ Saint-Simon, *Mémoires*, livre IV, Gallica, p. 1008-1009.

anguilles qui sont dans la mer, mais n'ont pas d'écaïlle. Tous ces animaux aux traits confus sont impurs. Les précurseurs de Linné n'avaient pas la tâche facile ! Ce chaos ne peut-être que l'œuvre d'un principe contraire à l'ordre, une divinité du désordre : Seth/Satan pour les peuples levantins, Ariman pour les Iraniens.

II.4 Scribes, hiérarchie, hiéroglyphe, abstraction et gestion massale

Face à la noblesse guerrière se dresse désormais une élite administrative de « sachants » qui maîtrise notamment les mystères et arcanes des techniques indispensables pour gérer un empire : l'écriture et la comptabilité. Le Dieu de la Genèse, tel qu'il nous apparaît dans le texte cité plus haut, procède d'une évolution sociale et idéologique transcrite en théologie, évolution qui a vu s'affirmer la primauté des scribes dans l'exercice pratique du pouvoir. Dieu ne crée pas à l'issue d'un combat, ni sous la forme d'un artisan comme dans de nombreux mythes antérieurs, encore moins par hasard ou par engendrement, il crée en énonçant des édits qui ont force de loi. L'écriture est constituée de signes sacrés – *hiéroglyphe* – et l'ordre social est lui-même sacré, ce dont rend compte encore aujourd'hui le terme de *hiérarchie*. Les scribes accordent une si grande importance à leur invention, que bien souvent le signifiant et le signifié en viennent à partager la même substance : le mot, l'abstrait, se confond avec la réalité qu'il désigne, le concret. « *Ceci est bien une pipe* », aurait répondu un scribe du premier millénaire à René Magritte. Il n'y a là rien qui doive nous surprendre. Sommes-nous si loin aujourd'hui d'une telle attitude si l'on considère l'importance que nous accordons à certaines mesures, par exemple le PIB en économie, pour nous permettre d'appréhender des réalités qui nous dépassent ? L'administration des masses ne peut se faire qu'au travers de signes. Cette foi dans les signes et dans l'abstraction est la seule manière de pallier le vertige que donne l'immensité insaisissable par les sens de l'empire. La taille de l'empire ne permet en effet pas à ses maîtres de l'appréhender personnellement comme pourrait le faire un propriétaire terrien. Dans un empire dilaté par les conquêtes et à vocation universelle, il ne peut y avoir de relation personnelle entre le maître et ses sujets, entre le maître et son domaine. L'empire gère des masses au travers de son administration et de ses signes : masses d'hommes, masses de blé, masses de villes et de territoires dûment répertoriés et enregistrés. Dérives de cette nécessité, les nombres souvent fantaisistes, voire hyperboliques, ponctuent les proclamations impériales et constituent sans doute plus des revendications que des réalités, surtout quand l'empire est sur la défensive.

Dans une telle idéologie, l'individu n'a qu'une valeur bien relative. On doit à l'agronome et anthropologue Haudricourt d'avoir formulé l'hypothèse que cette évolution symbolique a été favorisée par le type même d'agriculture pratiquée (1962, p. 40-50). Haudricourt oppose les pensées symboliques des peuples qui pratiquent l'élevage – en Occident – et celles des peuples qui pratiquent une agriculture basée sur les tubercules ou le riz en Orient. Développant le cas de la culture d'igname, il remarque que le travail vital de l'agriculture s'effectue autour de tubercules traités un par un, délicatement, de manière individuelle. La distinction qu'établit Haudricourt entre l'Occident et l'Orient, dont essentiellement la Chine dans la suite de son article, est pour le moins surprenant compte tenu de la présence du blé et du riz et du fait que l'exercice de l'autorité en Chine fut souvent féroce. Les écrits des lettrés ne doivent pas plus faire illusion que les écrits de Sénèque sous Néron. En fait, la démonstration d'Haudricourt est plus convaincante si l'on associe la Chine et les empires céréaliers d'Occident en opposition aux

peuples sans empire cultivant les tubercules. Si l'on retient l'intuition d'Haudricourt, et une dichotomie céréale/tubercule et non sa distinction Orient/Occident, on peut formuler la remarque que les sociétés de masse, les sociétés impériales, ont été sociologiquement et psychologiquement rendues possibles par cet effacement de l'individu en soi au profit d'une conception massale des populations. Dans une agriculture fondée sur la céréaliculture, les semences se plantent, se récoltent, se stockent, se comptent en volume. On manipule une masse de grains et pas des grains considérés dans leur unité. On sélectionne d'ailleurs les épis, pas les graines. Des populations qui elles-mêmes traitaient leurs semences et leurs troupeaux comme des collectifs et non comme un ensemble d'individus auraient été plus à même d'accepter, par analogie, d'être traitées par le pouvoir comme une masse indifférenciée. L'une des titulatures fréquentes d'Agamemnon dans l'Iliade est *pasteur de peuples* ou *pasteur de nombreux hommes*, on ne saurait mieux dire !

II.5 Les sacrifices sanglants

Même si tous les empires agraires n'ont pas pratiqué à grande échelle les sacrifices sanglants, ceux-ci constituent un trait marquant de ceux du Proche-Orient et d'Amérique centrale et méritent à ce titre que l'on s'interroge sur leur signification en termes de rapport au monde.

Les communautés paysannes pratiquaient le repas rituel en commun et offraient les prémices des récoltes aux divinités agraires²⁴. Cette forme évolue dans les empires agraires du Proche-Orient pour prendre un caractère nettement sacré. Il s'agit du sacrifice sanglant aux dieux célestes, parfois pour l'expiation d'une faute, afin que ceux-ci continuent de maintenir un ordre du monde perpétuellement menacé. Autant la pratique du repas rituel que l'on retrouvera chez les Grecs et les Romains paraît sensée – chez Homère, ces sacrifices ont tout du barbecue dominical ! – et l'explication donnée par Roland Schaer (2009) comme une manière d'exorciser l'ambiguïté du fait de tuer un animal dont on a pris soin est alors satisfaisante, autant le caractère expiatoire et propitiatoire du sacrifice d'animaux voire d'humains et même de ses propres enfants laisse perplexe. De même, il est impossible d'interpréter les sacrifices humains parfois massifs des Mayas et surtout des Aztèques comme une simple ritualisation visant à lever un sentiment de culpabilité lié au fait de les avoir élevés.

Une interprétation par la culpabilité envers les animaux semble donc plutôt répondre à nos sentiments modernes qu'à ce que nous pouvons entrevoir de ces sociétés hiérarchisées et autoritaires au travers des textes et représentations qu'elles nous ont laissé. On peut dès lors formuler quatre catégories d'explications à ces rites sanguinaires de mise en scène de la mort, explications qui ne sont pas exclusives les unes des autres et qui ont pu se combiner :

Première explication. Pour un monde imprégné d'une idéologie causale, où tout ce qui se produit procède d'une intention (intention d'un Dieu, d'un voisin bien mais plus souvent mal intentionné, d'un esprit néfaste ou de l'âme des ancêtres), les nombreux aléas de la vie personnelle ou publique – épidémie, accident climatique, apparition d'un peuple étranger – sont en permanence interprétés comme l'expression d'une volonté et selon un régime de

²⁴ Voir *supra*.

transaction/lutte avec d'autres instances. Ryszard Kapuscinski, dans son recueil de souvenirs africains, *Ébène* (2002), fait remarquer que ce sont dans les ethnies où la notion de hasard n'existe pas que la lutte contre la sorcellerie est la plus féroce : le moindre aléa de la vie est soit interprété comme une faute à l'égard d'un esprit soit comme l'intention maligne d'un voisin, lesquels appellent tous les deux une réponse (expiation ou vengeance). Une société qui bannit le principe du hasard ou qui interprète tout échec en termes de faute morale est vouée à une chaîne d'expiation et de sacrifices sans fin. Or les maux et donc les occasions de sacrifices sanglants ne manquaient pas !

Seconde explication. Les sacrifices sanglants constituent une mise en scène de la violence, et l'on peut les analyser comme des processus cathartiques dans des sociétés où l'État naissant s'efforce de constituer un monopole de la violence et d'extirper la violence privée intérieure. Ayant retiré aux particuliers le libre exercice de la violence qui pouvait s'exprimer autrefois par la chasse ou la guerre saisonnière contre le clan voisin, le pouvoir central n'a que deux exutoires possibles : l'externalisation de la violence par la conquête et sa mise en scène rituelle sous forme de spectacles constituant autant d'exutoires contre une violence latente. Or, dans ces sociétés très inégalitaires, à fort niveau de promiscuité voire de contrôle social permanent, les motifs de tension sociale et inter-individu, de refoulement de la haine et de l'agressivité ne devaient pas manquer. L'exécution publique des criminels ou simplement des déviants comme le sacrifice sanglant ressortiraient de la même logique.

Dans l'analogie entre l'ordre du ciel et l'ordre du monde, le sacrifice apparaît comme une sorte de tribut nécessaire au maintien de l'ordre. Le monarque terrestre ou céleste ne cesse d'exiger la contribution de ses sujets qui lui livrent leurs plus beaux animaux. C'était encore le cas des propriétaires terriens français au XIX^e siècle si l'on en croit le témoignage d'Émile Guillaumin (1943) ! Le premier livre de Samuel au chapitre 8 se fait écho de l'ampleur de ces prélèvements :

Tels seront les droits du roi qui va régner sur vous. Vos fils, il les prendra, il les affectera à ses chars et à ses chevaux, et ils courront devant son char. Il les utilisera comme officiers de millier et comme officiers de cinquante hommes ; il les fera labourer et moissonner à son profit, fabriquer ses armes de guerre et les pièces de ses chars. Vos filles, il les prendra pour la préparation de ses parfums, pour sa cuisine et pour sa boulangerie. Les meilleurs de vos champs, de vos vignes et de vos oliveraies, il les prendra pour les donner à ses serviteurs. Sur vos cultures et vos vignes il prélèvera la dîme, pour la donner à ses dignitaires et à ses serviteurs. Les meilleurs de vos serviteurs, de vos servantes et de vos jeunes gens, ainsi que vos ânes, il les prendra et les fera travailler pour lui. Sur vos troupeaux, il prélèvera la dîme, et vous-mêmes deviendrez ses esclaves.

Dès lors que s'est établie l'idée que l'humanité a été créée pour servir les divinités (Bottéro, 2011), le sacrifice est assimilable au tribut qu'un peuple fait à son monarque céleste.

Enfin, il peut exister toute une série de causes pratiques plus ou moins formulées et conscientes liées à la gestion des ressources limitées dans des sociétés agraires. C'est le cas, certes dans le contexte idéologiquement différent des cités grecques, d'une cité dont le conseil décida pour des raisons de ressources limitées d'éliminer tous les nourrissons ! Moyen particulièrement brutal de pratiquer le contrôle des naissances ! L'infanticide était

probablement une pratique courante, notamment en période de stress, suffisamment en tous les cas pour que sous les Mérovingiens les autorités civiles et religieuses inquiètes de l'effondrement démographique aient à plusieurs reprises publié des édits pour le condamner (Duquesne, 1985). Sur un mode moins dramatique, l'élevage implique nécessairement l'élimination rapide d'une grande partie des animaux mâles. Un mâle suffit généralement pour couvrir entre vingt et trente femelles. L'entretien de ces animaux surnuméraires est non seulement coûteux mais source de difficultés, car il n'est pas aisé de maintenir ensemble un grand nombre de taureaux par exemple. Ce qui à l'origine était un moyen, la régulation des populations humaines et domestiques, a pu être ritualisé et devenir une fin en soi, phénomène de glissement somme toute fréquent. Plus généralement, jusqu'à quel point ces populations et leurs élites avaient-elles conscience d'une dégradation de leur environnement et étaient-elles travaillées par le souci de le régénérer ? Nous sommes coutumiers depuis des millénaires maintenant avec l'idée que le monde évolue, voire dégénère, jusqu'à avoir produit des mythes crépusculaires d'effondrement du monde. Les productions culturelles, notamment hollywoodiennes en témoignent. Pourtant, l'idée que le monde puisse se corrompre et disparaître ne paraît pas si évidente que cela si l'on considère les dizaines de milliers d'années des populations de chasseurs-cueilleurs. Si donc ces sociétés ont commencé à développer des mythes de la fin de l'univers ou de menace sérieuse sur son avenir, il est probable que quelque chose dans leur expérience historique leur a fait concevoir que cette fin était possible. S'il convient donc de se garder des anachronismes, inversement, ce serait céder à un modernisme mal fondé que d'imaginer que l'humanité a attendu la période récente pour prendre conscience de la dégradation potentiellement létale de l'environnement. Il n'y a donc *a priori* aucune raison que les populations, dès le troisième millénaire avant notre ère comme Platon deux mille cinq cents ans après, n'aient pas été conscientes que leur environnement se dégradait même s'ils se trompaient peut-être dans l'interprétation du phénomène et du lien avec leurs pratiques. Or le sang étant couramment et logiquement considéré comme le principe vital par excellence, ce qui explique d'ailleurs le tabou deutéronomique sur sa consommation. Le sacrifice sanglant serait alors symétriquement un moyen de revitaliser les divinités affaiblies. Le culte de Mithra, dans ce que l'on peut en saisir de la version tardive qui s'est répandue dans l'Empire romain, offre une image sans équivoque de cette symbolique. Le cœur de l'iconographie de ce culte à mystère est la tauroctonie et représente le jeune dieu Mithra – originellement la parole qui lie selon Dumézil dans l'ancienne religion iranienne – sauveur du monde, sacrifiant le taureau cosmique dont le sang devenu blé est léché par un chien, un serpent, pendant qu'un scorpion symbole de la vie après la mort s'empare des testicules, autre fluide corporel (Clauss, 2000). Un culte de la fertilité agraire prend ici une dimension cosmique et la mise à mort et le démembrement sont paradoxalement un acte de création/régénération dans des sociétés hantées de manière confuse ou conscientes par la perspective de l'effondrement. Dans les civilisations sans élevage de la Mésoamérique, les hommes, volontaires ou au besoin raziés dans le cadre de « guerres fleuries », fournissent le sang qui permettra de régénérer le cosmos et notamment le dieu Tlaloc qui contrôle sécheresse et inondation (Graulich, 2005).

II.6 Les figures paradoxales du paysannat et de l'agriculture

Quelle était l'image de l'agriculture et des paysans dans les empires agraires ? On peut la résumer par un paradoxe apparent : les masses paysannes étaient socialement dominées et méprisées, particulièrement par l'aristocratie, mais

ont aussi été idéologiquement exaltées par la rhétorique officielle dans la mesure où elles constituaient la base fiscale de l'empire. La Chine, l'empire agraire ayant la plus longue histoire et dont l'idéologie est bien documentée, nous en offre un bon exemple. Même quand le pouvoir central et les élites font peser un niveau de prélèvement souvent élevé et où les notables accaparent les terres en vue de se constituer un pouvoir économique durable, l'idéologie officielle magnifie l'agriculteur en le plaçant juste après le lettré et avant l'artisan, le marchand et le soldat. Le paysan dominé en tant que groupe, dépourvu de tout pouvoir politique hormis celui, redoutable il est vrai, de mener une révolte destructrice susceptible de faire tomber la dynastie, est célébré en tant que groupe social à condition de rester à sa place.

Ce paradoxe repose sur le fait socio-économique simple que les masses paysannes produisent encore l'essentiel des richesses qui font la puissance du centre. Les paysans constituant l'immense base fiscale dont les élites tirent leurs ressources, il convient de conserver cette base. Il faut donc clairement distinguer l'éloge fait à l'agriculture en tant qu'activité, de la considération effective pour les paysans qui l'exerce. Un magistrat en charge de l'administration d'une province ou un grand propriétaire peut tout à fait bien, dans le même temps, célébrer l'agriculture comme source de la richesse et veiller à ce que les champs soient cultivés, au besoin par la coercition, et donc traiter sans grand ménagement les masses paysannes, libres ou serviles. L'agriculture est donc une activité célébrée pour son importance économique, effectuée par une population dominée, voire méprisée.

Comment expliquer la pérennité sociale d'un système aussi apparemment contradictoire ? Contre le caractère turbulent de l'élite guerrière, il existe une alliance objective symbolique, au moins à court terme, entre d'une part les paysans et d'autre part les élites administratives et sacerdotales en vue de maintenir la paix civile. L'exemple de l'Europe médiévale est éclairant. L'Église est porteuse et véhicule de l'héritage impérial oriental transmis à l'Occident par le truchement de la Rome impériale (Jerphagnon, 2004b ; Riché, 1983). Dans sa tentative de reconstituer un empire universel et de domestiquer l'aristocratie, elle élabore une idéologie des trois ordres qui donne une fonction sociale égale aux *laboratores*. Cela donne une valeur morale à l'activité agricole au même titre que l'activité des *bellatores* et des *oratores*. Mais que l'on ne s'y trompe pas, ceci ne constitue pas une égalité de statut juridique entre les ordres. Ce sont les fonctions qui sont de même importance et non ceux qui les remplissent. Encore une fois, il nous faut distinguer la magnification de l'activité agricole, dont la société dépend, du statut social de ceux qui la pratiquent. Cependant, cette magnification ne sera pas sans effet social à long terme. Mathieu Arnoux dans *Le Temps des laboureurs* fera de ce travail idéologique un élément clé de la croissance européenne à l'apogée de la féodalité (2012).

C'est sans doute dans un même sens qu'il faut interpréter l'abondance en Chine des ouvrages des lettrés qui font l'éloge de l'agriculture. Il est très douteux qu'ils en aient eu une pratique personnelle intensive, et ils appartenaient au groupe social des propriétaires terriens qui entre deux renversements dynastiques suivis de réformes agraires s'empressaient de reconstituer de grands domaines participant à la paupérisation des paysans. Mais l'exaltation de l'activité agricole était une nécessité socio-économique et donc idéologique, de même que dans les sociétés industrielles du XIX^e siècle les actionnaires célébreront l'*industrie* sans guère se soucier des conditions de travail et des salaires de ceux qui la pratiquaient : les ouvriers.

II.7 La domination comme vertu

Au cœur de l'idéologie impériale, il y a la manifestation de l'autorité, y compris sur les éléments naturels. Selon la tradition, l'empereur Ts'in Che Houangti, qui unifie la Chine à la fin du III^e siècle, empêché d'atteindre le mont Siang du fait de mauvaises conditions météorologiques « *rasa la forêt du mont Siang et le fit peindre en rouge, comme un criminel, par trois mille condamnés* » (Granet, 1988, p. 49). Dans le même registre, Hérodote au livre VII rapporte l'anecdote selon laquelle, fâché d'avoir vu les eaux de l'Hellespont briser le pont de bateaux qu'il avait fait construire pour faire passer son armée, l'empereur perse Xerxès aurait châtié la mer.

À cette nouvelle, Xerxès, indigné, fit donner, dans sa colère, trois cents coups de fouet à l'Hellespont, et y fit jeter une paire de ceps. J'ai ouï dire qu'il avait aussi envoyé avec les exécuteurs de cet ordre des gens pour en marquer les eaux d'un fer ardent. Mais il est certain qu'il commanda qu'en les frappant à coups de fouet, on leur tint ce discours barbare et insensé : « Eau amère et salée, ton maître te punit ainsi parce que tu l'as offensé sans qu'il t'en ait donné sujet. Le roi Xerxès te passera de force ou de gré. C'est avec raison que personne ne t'offre des sacrifices, puisque tu es un fleuve trompeur et salé. » Il fit ainsi châtier la mer, et l'on coupa par son ordre la tête à ceux qui avaient présidé à la construction des ponts²⁵.

Si l'on peut douter de l'historicité de l'événement – l'hubris des potentats perses est un thème de prédilection des auteurs grecs et de ce point de vue leur témoignage est suspect ! –, il n'en révèle pas moins par la caricature une forme de réalité de l'idéologie impériale et sans doute sa clé de voûte : la soumission du monde par la puissance de l'autorité et l'exaltation de la volonté du monarque. Ce legs idéologique – la volonté de puissance chère à Friedrich Nietzsche – a connu une certaine postérité jusqu'à aujourd'hui dans l'imaginaire collectif. L'entreprise de matériel agricole CLAAS© n'a ainsi pas hésité à baptiser une gamme de ses moissonneuses-batteuses *Dominator* et l'entreprise Renault©, en toute simplicité, une gamme de tracteurs *Arès* ! Xerxès aurait sans aucun doute approuvé.

Ce legs idéologique s'est transmis aux élites dominantes ou à leurs épigones. Il a comme contrepartie une culture de la soumission et d'humble abandon des sujets dont témoigne le *Notre Père*, cristallisation de la nouvelle *Weltanschauung* qui va traverser le temps et l'espace. Cette prière reflète de manière saisissante la quintessence de la supplique propitiatoire adressée à une figure paternelle céleste, tout à la fois juste, sévère et nourricière, parangon du monarque oriental bienveillant :

Notre Père qui es aux cieux

Que ton nom soit sanctifié

Que ton règne vienne sur la terre comme au ciel,

Donne-nous aujourd'hui notre pain de ce jour

Et pardonne-nous nos offenses comme nous pardonnons à ceux qui nous ont offensés

Et ne nous livre pas à la tentation,

Mais délivre-nous du mal.

²⁵ Traduction du site <http://remacle.org/>

Le monothéisme, suivant l'hypothèse de Liverani (2008), a définitivement transféré au ciel la mémoire fabuleuse des empereurs dont la puissance avait fini par se retirer de la terre.

III/ Régime technico-économique

Établir un état agronomique précis des empires agraires est délicat tant par l'ampleur de l'espace et du temps considéré qui englobe des périodes de croissance et de repli, que par le caractère lacunaire et orienté des témoignages que les élites ont transmis. Cependant, les communautés agricoles subordonnées à l'organisation impériale ont, bon an, mal an, continué à vivre. Ces conditions de vie et les pratiques associées étaient désormais conditionnées par l'état même de l'empire alternant relative prospérité et misère. Il est toutefois possible de dégager quelques traits de caractère qui distinguent les conditions technico-économiques de déploiement de l'agriculture au sein des empires agraires, de ces conditions dans les communautés paysannes précédentes autonomes et probablement largement autarciques.

Ainsi, même sans avoir développé délibérément une pensée agronomique visant à augmenter la production – l'idée même leur était étrangère –, ils ont constitué des cadres qui ont infléchi les pratiques agronomiques.

III.1 Les dividendes de la paix

La stabilité politique interne apportée par les empires agraires procure tout à la fois la paix civile et, par la sécurisation des échanges, l'insertion dans une communauté plus vaste. Elle permet donc :

- les investissements longs ;
- une éventuelle spécialisation.

III.1.1 Cheptel et plantes pluriannuelles

La constitution d'un cheptel, d'infrastructures (granges, pressoir, maisons), d'arbres ou de vignes en pleine production nécessite de longues périodes de travail et d'investissements non directement productifs qui peuvent aller jusqu'à dix voire vingt-cinq ans pour un arbre comme l'olivier. Dans des sociétés où les échanges étaient limités, tributaires des capacités endogènes, ces accumulations sont forcément lentes. En matière de croissance biologique, le temps ne s'achetait pas. La guerre était en mesure de saccager durablement un territoire. Dans un laps de temps très court, on pouvait brûler les chaumières, disperser, massacrer ou emporter le cheptel comme butin, couper les arbres fruitiers, anéantissant en une campagne militaire – le mot *campagne* est terriblement ironique si l'on considère les saccages qu'elles engendraient sur l'espace rural – un patrimoine accumulé sur plusieurs générations. En période de guerre, le territoire retournait à la friche, on n'emblavait même plus les terres pour les cultures annuelles, *a fortiori* qui aurait planté un arbre fruitier ? Olivier de Serres dans son adresse au roi introductive de son ouvrage, *Le Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, le constate amèrement :

Car à quel propos vouloir enseigner à cultiver la terre en temps si désordonné, lors que ses fruits estoient en charge, mesme à ceux qui les recueilloient, pour crainte de fomentier leur ruine, servans de nourriture à leurs ennemis (2001, p. 56) ?

La paix civile, par la capacité à se projeter à long terme qu'elle procure, constitue donc un cadre fondamental au progrès agronomique, condition insuffisante, certes, mais nécessaire. Il existe ainsi une conjonction frappante entre les empires agraires et la sélection des arbres fruitiers, œuvre de longue haleine s'il en est. C'est par exemple au courant du quatrième millénaire au moment de la mise en place des empires agraires que l'olivier est domestiqué et diffusé en Méditerranée occidentale (Guillaume, 2010) de même que le châtaignier, domestiqué au deuxième millénaire toujours au Levant, et qui s'étendra de là en Europe (Conedera *et al.*, 2004), tout comme l'amandier ou le pommier (Zohary *et al.*, 2018). La Chine sera un autre grand pourvoyeur d'arbres fruitiers puisqu'on lui doit l'essentiel des agrumes (Gmitter & Hu, 1990), ainsi que le pêcher (Zheng *et al.*, 2014) et de manière générale les prunus et les rutacées (Guillaume, 2010).

Si, comme nous l'avons vu précédemment, les arbres alimentaires sont une pratique ancienne et même antérieure à la céréaliculture, il semble exister une forte corrélation entre les empires agraires et un vaste mouvement de sélection et d'amélioration de toute une gamme de plantes et notamment des arbres fruitiers que l'on peut mettre en corrélation avec l'émergence des jardins aristocratiques, les *paradeisia* perses (Briant, 1982). Dans cet espace restreint souvent enclos et distingué du monde réel, les hommes façonnent un monde idéal où tous les arbres soigneusement ordonnés portent des fruits. Si l'on en croit les propos de Lysandre rapportés par Xénophon, le prince perse Cyrus ne dédaignait pas s'occuper lui-même de l'organisation de ses jardins (1971, p. 50). Nous retrouverons ces jardins ultérieurement au XVII^e et au XVIII^e siècle à l'aube des temps industriels où ils joueront le même rôle de point de rencontre entre l'aristocratie et l'agriculture. En effet, si le travail de la terre est vil, l'entretien d'un verger est une activité compatible avec le statut noble. C'est au jardin que l'agronomie gagnera ses lettres de noblesse et l'on peut considérer arboriculture et horticulture comme antichambre de l'agriculture savante.

III.1.2 Spécialisation et diffusion

La sécurisation des échanges permet la diffusion des espèces et partant d'enrichir les agrosystèmes de variétés nouvelles, comme nous venons de l'évoquer avec l'arboriculture, elle permet également une forme de spécialisation qui peut s'avérer profitable, notamment pour les terrains arides peu propices à la céréaliculture. C'est le cas désormais bien documenté du royaume de Judas (Finkelstein & Silberman, 2002) qui dans le cadre de l'ordre économique assyrien se spécialise dans la production et l'exportation d'huile d'olive vers la Mésopotamie qui n'en produit pas. Dans un contexte très différent, l'historien suisse Bergier (1988) souligne que la spécialisation fromagère des alpages au X^e et au XI^e siècle est liée à l'essor économique de l'Italie du Nord : plutôt que de cultiver de manière très aléatoire compte tenu des conditions climatiques du seigle, la montagne se spécialise en fromage d'exportation et importe sel et céréales. Cette spécialisation lui sera très profitable. L'Empire inca enfin, très étudié,

s'étendant d'ouest en est sur des écosystèmes très différents – de la côte à l'Altiplano, jusqu'à la forêt amazonienne – est un modèle d'organisation de la spécialisation régionale (Chonchol, 1996) avec des échanges entre ses agrosystèmes. Cette spécialisation n'est toutefois pas sans ambiguïté. Si elle profite aux régions peu propices à la culture de céréales, en les dispensant d'en produire et en se concentrant sur des produits à plus forte valeur commerciale, elle renforce en revanche la production des céréales dans leurs bassins de production, avec à terme une érosion des sols.

III.2 Chevaux et chiens écoles de la sélection

Même si les jardins ont joué et vont jouer le rôle que nous avons évoqué, c'est tout de même la sélection des chevaux – l'animal de guerre, animal noble par excellence – et la sélection des chiens, indispensables pour la chasse, qui restent la grande affaire des élites. À ce titre, elles sont durablement sensibilisées à la notion de sélection et à la possibilité d'une amélioration. C'est donc sur ces deux espèces que se pratique une sélection aristocratique qui se distingue pratiquement, mais sans doute aussi idéologiquement de la sélection pratiquée par les populations agricoles sur les plantes et animaux de rente. La généralisation du cheval en agriculture est d'ailleurs très tardive, car elle n'atteint son apogée qu'au... XIX^e siècle ! Durant des millénaires ce sont les bovins qui constituent les animaux privilégiés des travaux agricoles, par leur rusticité et leur polyvalence. Mais, même si les classes dirigeantes des empires agraires ne pratiquent pas une sélection du cheval ou du chien à des fins agronomiques, ils posent par-là les jalons de modèles de sélection élitistes qui, le temps venu, seront étendus aux plantes et animaux « vils » (Bonneuil & Thomas, 2009).

III.3 La productivité médiocre des grands domaines

Au passif des empires agraires, il faut inscrire le problème récurrent de la médiocrité agronomique des grands domaines. Il est inséparable du phénomène d'accaparement des terres et de constitution de ces grands latifundia²⁶. Ce dont il est question ici ce sont des domaines exploités en *faire-valoir direct*, c'est-à-dire le plus souvent par des intendants et des ouvriers agricoles. Le cas est sensiblement différent de ceux où la communauté paysanne est laissée relativement autonome et sur laquelle le maître se contente de lever un tribut.

III.3.1 Accaparement et absentéisme

La richesse des classes dirigeantes procède de leur pouvoir politique – judiciaire ou militaire –, de leur capacité à prélever une rente, et des exonérations fiscales dont elles bénéficient, beaucoup plus que de leur aptitude à gérer leurs propriétés agricoles. D'ailleurs, ces élites sont souvent absentes de leurs domaines et résident généralement au plus près du pouvoir, à la cour. Ceci est encore valable pour la France à la fin du XVIII^e siècle. L'agronome anglais Young souligne à propos de la Sologne (1882, p. 26) :

²⁶ Voir *supra* I.7 Le problème foncier.

Même pays malheureux jusqu'à Loge ; les champs trahissent une agriculture pitoyable, les maisons la misère. Cependant le sol serait susceptible de grandes améliorations, si l'on savait s'y prendre ; mais c'est peut-être la propriété de quelques-uns de ces êtres brillants qui figuraient dans la cérémonie de l'autre jour à Versailles.

Alors qu'il remarque plus loin en parlant des Cévennes gangeoises (p. 71) :

Il y a ici une activité qui a balayé devant elle toutes les difficultés et revêtu les rochers de verdure. Ce serait insulter le bon sens que d'en demander la cause : la propriété seule l'a pu faire. Assurez à un homme la possession d'une roche nue, il en fera un jardin ; donnez-lui un bail de neuf ans, il en fera un désert.

Les situations précaires des populations paysannes soumises au tribut peuvent devenir proprement dramatiques, comme ce fut le cas au XI^e siècle dans les vallées alpines, selon l'adage « loin des yeux loin du cœur » (Bergier, 1988, p. 185).

Dans ces économies de subsistance extrêmement fragiles, le prélèvement de la rente du seigneur, même modeste, a pu représenter une exigence intolérable et finalement mortelle. Le seigneur, presque toujours, réside en plaine, assez loin ; il n'est pas là pour apprécier la misère de ses serfs, de ses hommes liges ou de ses métayers, pour prendre des initiatives ou donner l'exemple d'une gestion mieux adaptée aux conditions écologiques. Ses agents ministériels n'en ont cure ; ils se contentent de prélever. De cette hypothèse d'un déséquilibre entraîné par la pression fiscale sans contrepartie, nous avons une manière de contre-épreuve : lorsque le seigneur laïc réside sur place ou lorsque la vallée abrite un monastère dont l'abbé et les moines veillent à la prospérité de leur maison, la crise est surmontée ou, pour le moins atténuée.

L'accaparement rapide et violent des terres par une poignée de grands propriétaires – principalement préoccupés par le dégageant rapide d'une rente – peut avoir des conséquences effrayantes comme ce fut le cas du tristement célèbre exemple sud-américain, consécutivement à la colonisation du continent (Chonchol, 1996).

La plupart des historiens s'accordent à établir une relation entre l'énorme chute démographique de la fin du XVI^e siècle et du début du XVII^e et l'extension des « haciendas » qui se transforment de fait en latifundia, c'est-à-dire en grandes propriétés cultivées par des ouvriers agricoles pour le compte d'un propriétaire non résident.

On notera que c'est moins la taille du domaine que l'absence de son propriétaire et un comportement prédateur qui posent problème.

III.3.2 Médiocrité agronomique des latifundia

L'effet social des *latifundia* n'était pas seulement dû au mépris et/ou à l'exploitation de la main-d'œuvre paysanne, il s'accompagnait aussi d'une médiocrité agronomique due à la priorité donnée à la production de produits de rentes – en général les céréales – sur la production globale des terres. Parfois même, quand le propriétaire était pourvu

d'autres revenus, la terre constituait principalement un moyen de thésauriser et une source de prestige ou de pouvoir politique. Dans les cas extrêmes, ces propriétés à vocation ostentatoires avaient essentiellement une fonction de loisir. Ce problème de la faible productivité des grands domaines, et donc de la mauvaise mobilisation du sol, fut la plaie et le casse-tête de nombreux empires agraires, à commencer par la Rome impériale à partir du 1^{er} siècle apr. J.-C. (Jerphagnon, 2004b, p. 67). Ainsi en 22 :

[Tibère] est parfaitement conscient de la profondeur du mal : étendue démesurée des propriétés de plaisance, multitude d'esclaves [...]. Il affirme : « Chaque journée de la vie du peuple romain est à la merci des vagues et des tempêtes ; si l'abondance des provinces ne venait pas au secours des maîtres et des esclaves, et des champs qui ne produisent plus, ce ne seraient évidemment pas nos jardins et nos maisons de plaisance qui subviendraient à nos besoins. »

Cette négligence des propriétaires préoccupa de nombreux moralistes sans à vrai dire qu'ils n'y pussent rien changer. Comment conduire les détenteurs des terres à bien les gérer ? On retrouve seize siècles après les mêmes préoccupations et les mêmes exhortations sous la plume de l'agronome Olivier de Serres :

Si ces oracles du temps passé estoient suivis, nous ne verrions tant de disettes de toutes choses, comme nous faisons ; ains grande abondance de biens, car chacun pensant à ses affaires, feroit labourer sa terre avec science et diligence, de ses yeux contrerollant et sollicitant ses ouvriers : qui seroient non moindre utilité au publiq, que le contraire lui cause de dommage. Avenant quelques fois par faute de vivres, séditions, et maladies contagieuses : dont avec raison l'on peut dire, que comme l'agriculture est le moyen duquel Dieu se sert pour le soustien de ceste vie ; aussi de son interruption, négligée, il tire, pour la punition des hommes, ces trois notables verges, famine, guerre, peste (p. 146).

Les moralistes exagèrent-ils ? On n'aurait garde de minorer l'impact agronomique, social, alimentaire et écologique de ce qu'il convient d'appeler la *malédiction latifundiaire*. Les exemples historiques inverses de morcellement des latifundia en forment une sorte de contre-preuve. Ainsi en Sicile au IX^e siècle (Ventura, 1983, p. 98) :

Un des effets immédiats et les plus visibles de la conquête musulmane fut le morcellement de la grande propriété [...] la conquête entraîna une parcellisation de la propriété terrienne, ce qui eut à son tour pour conséquence la libéralisation et la différenciation extrême des cultures, et fut certainement une des raisons qui expliquent le mieux le prodigieux développement agricole de l'île.

Si le latifundia en faire-valoir direct fut généralement catastrophique, la mise en fermage ne constituait pas nécessairement une solution, dans la mesure où les concessions étaient précaires et souvent révocables d'un an sur l'autre. Olivier de Serres condamne fermement le fermage, car ce mode précaire d'attribution du droit d'exploiter nuit à une gestion durable du bien. Son raisonnement est le suivant : les fermiers, n'étant pas les propriétaires du bien, adoptent des stratégies de court terme et exploitent la terre sans souci du lendemain. Leur intérêt à long terme étant improbable voire nul – car à l'époque la durée des baux pouvait être variable et donc généralement faible –, ils sacrifiaient l'avenir pour maximiser leurs gains. L'agriculture pratiquée est alors essentiellement prédatrice de

l'environnement et des ressources. Le phénomène persiste, il est fréquent qu'en fin de bail, les fermiers pratiquent des épandages massifs de chaux afin de minéraliser la matière organique pour produire beaucoup sans engrais... avant de partir²⁷ ! Persiflage de propriétaire ? Peut-être en partie. Toutefois, on comprend bien que, naturellement, un homme puisse rechigner à engager des dépenses de fond sur un bien qui n'est pas le sien et qu'ainsi, idée fondamentale, il y ait un lien entre mode de répartition du foncier et qualité de l'agriculture pratiquée. C'est ce qui motive la remarque de Montesquieu dans l'esprit des lois (Livre XVIII, chapitre 3) :

Les pays ne sont pas cultivés en raison de leur fertilité, mais en raison de leur liberté ; et si l'on divise la terre par la pensée, on sera étonné de voir la plupart du temps des déserts dans ses parties les plus fertiles, et de grands peuples dans celles où le terrain semble refuser tout.

III.3.3 La question du revenu et le lien avec la famine

Le dernier aspect de la question foncière a trait au revenu des populations paysanne et au phénomène de famine dès lors que l'économie se monétarise. La masse des petits paysans dans les empires agraires ne disposent pas des terres suffisantes pour subsister. Loin de vivre en autarcie, ils se retrouvent en situation de louer leurs bras dans les grands domaines et dépendent d'un salaire et du marché des grains. Dès lors apparaissent des famines liées aux tensions sur le marché des denrées, tensions qui ne signifient pas nécessairement une inexistence absolue de ces denrées, mais bien le fait que les populations les plus pauvres n'ont pas les moyens de les acquérir du fait du renchérissement (Goubert, 1966, p. 260).

Disette et famine, ces mots trompeurs, signifient simplement « cherté » : il y avait de la farine et du pain pour tous, mais tous ne pouvaient pas l'acheter. La famine est strictement une calamité sociale. [...] On ne comprend rien à ces phénomènes tragiques quand on continue d'ignorer que l'immense majorité des Français, même à la campagne, devait acheter son pain ; que, dans certaines provinces, les trois quarts des paysans étaient incapables de nourrir leur famille sur leur exploitation, qu'ils devaient gagner leur seigle par des journées ou des travaux manufacturiers à domicile. Or, en temps de cherté, il est bien connu que le travail manque aux champs, aux granges et aux métiers, chacun se resserrant et les débouchés s'étranglant. Bien mieux, il est coutume de diminuer le salaire à la tâche ou à la journée « à cause de la difficulté des temps ».

Dans de nombreux cas, le pouvoir central ne s'est guère ému de la pauvreté endémique des populations paysannes quand il ne l'a pas franchement promue ! Tocqueville rapporte que dans son testament politique Richelieu écrit : « Si les peuples étaient à l'aise, difficilement resteraient-ils dans les règles » et Tocqueville d'ajouter « Au XVIII^e siècle on ne va plus si loin, mais on croit encore que le paysan ne travaillerait point s'il n'était constamment aiguillonné par la nécessité : la misère y paraît la seule garantie contre la paresse » (1967, p. 215) ! Avec de telle maxime, comment s'étonner de la stagnation agronomique ?

²⁷ Communication de Christian Mouchet.

III.4 Une communauté paysanne figée

Dans bien des cas, la communauté paysanne était restée intacte sous une domination lointaine qui se bornait à exercer un prélèvement en hommes, en denrées et ultérieurement en argent, prélèvement qui pouvait être lourd, voire insupportable, mais sans que l'autorité interfère dans l'organisation de la production. Au début du XX^e siècle, l'*obschina*, la commune russe, offre encore un aperçu de ce mode de fonctionnement autarcique. Dans un tel système, qui ignore ou refuse la propriété individuelle, la terre demeure un bien communal qui est régulièrement réparti – tous les 6 ou 9 ans – entre les foyers, les *dvors* (Werth, 1984). Ce système égalitaire ou tout au moins qui ignore la propriété privée de la terre assure une forme de solidarité et de sécurité minimale, mais présente cependant l'inconvénient de favoriser la routine. Le phénomène de routine est évidemment aggravé par la très faible mobilité des communautés paysannes dans un monde où les déplacements restent mal aisés. « *Dans nos campagnes, on n'avait pas la moindre notion de l'extérieur. Au-delà des limites du canton, au-delà de distances connues, c'étaient des pays mystérieux qu'on imaginait dangereux et peuplés de barbares* » (Guillaumin, 1943, p.63), témoigne encore à la fin du XIX^e siècle Tiennon, ce vieux paysan dont le récit recueilli par Émile Guillaumin constitue l'un des rares témoignages de l'esprit paysan dans les sociétés d'ordre à l'aube de leur disparition. L'immobilité des pratiques et l'immobilité des hommes semblent se répondre. Il serait erroné toutefois d'en faire un trait de caractère général, un atavisme paysan immémorial. Dès qu'un espace s'ouvre à la colonisation, les sociétés paysannes démontrent une grande aptitude à la mobilité, qu'il s'agisse du *Drang nach Osten*, cette poussée des paysans allemands vers l'est dans les terres slaves peu peuplées, parfois à l'appel des princes slaves eux-mêmes (Christiansen, 1996), de la colonisation de l'Amérique du Nord, on encore de la formation sur les marches tartares des communautés de paysans-soldats russes, les cosaques Zaporogues (Lebedynsky, 2004). On peut donc formuler l'hypothèse que l'immobilisme paysan est avant tout le produit de l'ordre social des empires agraires qui est allé jusqu'au servage : l'interdiction pour le paysan de quitter sa terre. À cette immobilité physique s'ajoute dans bien des cas le niveau considérable des prélèvements qui laisse bien des populations à la limite de la survie et en tous les cas dans l'incapacité d'accumuler du capital, sous quelque forme que ce soit. Cette faiblesse du patrimoine et du capital dissuade les communautés paysannes de prendre quelque risque que ce soit, renforçant l'attachement à la coutume. Cette situation perdurant pendant plusieurs générations finit effectivement par doter le monde paysan d'une mentalité qui fait écho de manière saisissante aux réflexions dans les années 1950 des intellectuels « indigènes » comme Frantz Fanon (1952) ou Albert Memmi (1957) concernant la psychologie des populations colonisées.

III.5 Effet du système fiscal sur le système alimentaire

Dans sa recherche permanente de ressources et faute de pouvoir et de vouloir mettre sur pied un système fiscal équilibré, l'autorité centrale a parfois multiplié les mesures contre-productives. Il est vrai qu'elle ne disposait pas toujours des moyens de développer une fiscalité portant sur le revenu et le patrimoine, qui est tributaire d'un appareil administratif très sophistiqué. Ceci conduisit à privilégier :

- soit l'impôt par tête – la capitation – ou même par village, système de taxation injuste, mais qui n'a pas nécessairement d'effet sur la production dès lors qu'il est mesuré ;
- soit l'impôt sur les flux de marchandises, qui renchérit bien sûr à l'achat les denrées alimentaires et encourage peu le commerce de bien de faible valeur ;
- soit l'impôt sur des denrées indispensables au besoin par l'instauration d'un monopole comme pour le fer ou le sel, mode de taxation particulièrement contre-productif tant pour l'équipement des producteurs en outillage que pour la conservation des aliments. La gabelle fut de ce fait l'un des impôts les plus absurdes et les plus honnis ;
- soit enfin par la production forcée de biens d'exportation comme la soie en Chine. La production forcée de biens d'exportation se fait généralement au détriment de productions alimentaires.

C'est cette réflexion générale sur la fiscalité qui amènera les *physiocrates* à partir du XVIII^e siècle à faire remarquer que ce dont l'agriculture manquait le plus était bien... de capitaux (Orain *et al.*, 2017) !

IV/ Le bilan des empires agraires

IV.1 La dimension écologique

Les cités mésopotamiennes, avec le déboisement massif pour couvrir les besoins de la construction, de la métallurgie, de la batellerie, de la production de chaux, etc., ont permis le ravinement et la salinité des sols, accroissant les inondations et perpétrant ainsi un véritable écocide²⁸.

En matière de bilan écologique, il convient de souligner le contraste entre le centre et la périphérie. Même s'il est difficile de dresser un bilan systématique, une tendance se dessine : plus les terres agricoles sont proches des centres de pouvoir, plus elles font l'objet d'appropriation par les élites et plus elles sont orientées vers la production intensive de céréales. Il s'ensuit un défrichement très avancé au centre et un appauvrissement des sols en nutriments – phosphore, potassium. Les sols souvent très fertiles à l'origine – au sens de propres à la culture de céréales – ont tendance à s'épuiser et à s'éroder, entraînant un risque de déclin de la production céréalière. Encore aujourd'hui, un agronome visitant la campagne romaine ne peut être que frappé par la faible fertilité des terres à céréales, il faut sans doute y voir la trace actuelle d'une dégradation multiséculaire. Cet effet n'était pas inévitable et aurait pu être compensé si les centres urbains avaient été en mesure de restituer une partie des nutriments qui s'y concentraient par l'effet des flux alimentaires. Au mieux, les zones maraîchères intégrées au tissu urbain ou situées à son immédiate périphérie bénéficient de ces amendements, non sans quelques risques sanitaires d'ailleurs. Mais l'espace céréalière s'appauvrit écologiquement, et d'autant plus vite si l'on y pratique l'irrigation qui accélère la perte en matière organique des sols. À cela s'ajoute leur salinisation liée à la fois à l'accumulation des sels minéraux consécutifs à l'évaporation de l'eau et dans les zones côtières et les estuaires, à la régression de la nappe phréatique et à sa substitution par des eaux saumâtres. Les agronomes opèrent une distinction classique au niveau du finage d'une communauté agricole entre l'*hortus* – le jardin proche des habitations – l'*ager* – les champs

²⁸ Demoule, préface à *Homo Domesticus. Une histoire profonde des premiers États*, Scott, 2019.

cultivés – le *saltus* – les prairies d'élevage – et enfin la *sylva* – la forêt périphérique, avec un important transfert de fertilité de la périphérie vers le centre. Cette partition de l'espace prend des dimensions à l'échelle de l'empire. Paradoxalement, les zones périphériques sont moins affectées par ce mouvement, soit que leur structure de production reste peu modifiée, soit encore qu'elles développent des cultures à forte valeur ajoutée compte tenu des coûts du transport, soit encore qu'elles soient vidées de leurs populations par la déportation ou l'attrait des centres urbains ! Il s'ensuit une faible exportation en volume et donc en nutriments.

Par ailleurs, le monumentalisme qui caractérise ces empires exerce une forte pression sur la ressource forestière avec d'importantes conséquences sur les régimes hydriques. Dans la célèbre épopée de Gilgamesh – c'est le prélude des empires agraires –, l'événement générateur de l'intrigue, la transgression qui provoquera la mort d'Enkidu et la quête d'immortalité de Gilgamesh est une expédition dans les forêts du Liban pour se procurer le précieux bois de cèdre dont une partie sera utilisée pour le temple du dieu Enlil à Nippur, ainsi que pour se faire une renommée. Pour y parvenir, il faut en effet assassiner le gardien divin Humbaba (Bottéro, 1992). Transgression, gloire, pillage des ressources naturelles, monumentalisme et finalement malédiction et misère de la condition mortelle sont donc étroitement imbriqués dans cette épopée où il ne manque bien sûr ni le taureau céleste qui sera immolé ni la déesse féminine primordiale Ishtar, dont le héros refuse les avances provoquant sa colère.

IV.2 De la domestication à la domination

Le long travail – peut-être même imperceptible pour ses promoteurs – de domestication effectué par les communautés paysannes s'est transformé en un programme systématique de domination par la force et par la loi. Dans un tel système symbolique et politique, l'ordre vient d'en haut, de l'extérieur, il est fondamentalement exogène. Il n'existe pas de principe d'auto-organisation ou d'autorégulation reconnue des systèmes, tant pour les systèmes humains que pour les systèmes biologiques : en dehors de l'espace régulé par le centre, il ne peut y avoir que le chaos. L'ordre procède du monarque, du Léviathan de Hobbes, qui concentre dans son bras toutes les ressources et tous les pouvoirs. « L'État c'est moi », aurait dit orgueilleusement Louis XIV. L'univers entier n'a d'autre issue que de se soumettre, d'implorer et de se remettre à l'esprit de justice du Prince. Le prix à payer pour la paix civile interne est un asservissement et une mobilisation des ressources, des territoires et des populations au profit du centre qui, sur le long terme, finit par épuiser sa base.

IV.3 Effondrement et fin du monde

Nous avons entendu parler de mondes disparus tout entiers, d'empires coulés à pic avec tous leurs hommes et tous leurs engins ; descendus au fond inexorable des siècles avec leurs dieux et leurs lois, leurs académies et leurs sciences pures et appliquées, avec leurs grammaires, leurs dictionnaires, leurs classiques, leurs romantiques et leurs symbolistes, leurs critiques et les critiques de leurs critiques (Paul Valéry, La Crise de l'Esprit, première lettre, 1919).

Les chasseurs-cueilleurs et peut-être aussi les communautés paysannes pouvaient avoir le sentiment d'évoluer dans un monde immuable, éternel, dans un environnement si puissant qu'un acte ne pouvait l'affecter profondément. En magnifiant sa puissance, sa création, l'Homme de l'empire agraire est immédiatement et paradoxalement confronté à la fragilité de ses œuvres les plus sophistiquées et plus généralement de son environnement. L'ordre qu'il instaure n'est maintenu que par un effort constant, une lutte. Les canaux délaissés s'envasent vite, les palais abandonnés ne tardent pas à s'effondrer. Le centre ne conserve sa prospérité que dans la mesure où il maintient et peut-être même accroît constamment, par la contrainte et l'idéologie, son contrôle sur une périphérie qu'il épuise ou exaspère. Sans cesse il convient par le sacrifice de régénérer les ressources. Le caractère emphatique, hyperbolique même des monarques semble traduire et trahir, la poignante mélancolie d'une existence confrontée au scandale de la mort. Pyramides de Khéops, mausolées, armées enterrées de Qin Shi Huangdi, recherche effrénée de la renommée témoignent de la lutte désespérée des princes et des empires contre ce dieu suprême et implacable : Chronos, le temps. Jared Diamond a soutenu efficacement l'idée que c'est parfois cet effort même qui accélère la destruction des conditions de son maintien (2005). La quête du prestige et d'une forme d'immortalité par la renommée amène des sociétés à des comportements totalement contraires à leur survie. Combien de rondins de bois ont été nécessaires à l'élévation des pyramides dans une société pourtant sans cesse menacée par le désert incarné par le dieu adverse Seth ? L'autorité et la puissance pouvaient beaucoup de choses sur les hommes, elle pouvait même permettre de mobiliser les ressources naturelles. Aucun édit en revanche ne pouvait accélérer la repousse de forêts ou restaurer la fertilité des sols. S'il est possible par un surcroît de puissance d'assassiner Humbaba, le gardien des cèdres du mont Liban de l'épopée de Gilgamesh, cela ne sera d'aucune aide pour faire repousser les arbres abattus !

type d'organisation	mode d'organisation sociale et politique (régime sociopolitique)	mode d'organisation technico-économique (régime technico-économique)	valeur et vision du monde (régime philosophico-religieux)	politique alimentaire	date d'apparition	archétypes
chasseur-cueilleur	communautés mobiles semi-nomades, hiérarchie faible et non héréditaire	économie « paléolithique, de prélèvement, organisation collective au sein d'un territoire » (Marshall Sahlins)	animismes, pas de distinction entre nature et culture (Philippe Descola)	gestion par la communauté, pas ou peu de réserves	– 200000 ?	San (Bushmen)
communauté paysanne	semi-sédentaire à sédentaire	économie « néolithique », pratique de l'agriculture sur un territoire restreint, pratique de la maçonnerie, de la poterie, hérédité des biens manufacturés	adoration de divinités génériques (grande mère, taureau, première génération des dieux grecs), culte des morts. Distanciation à la « Nature ». Opposition entre le domestique (le nous) et l'étranger (l'extérieur)	constitution de silos, gestion des terres en commun, distinction entre terres cultivées ou semi-exploitées (<i>hortus, ager, saltus, silva</i>) et monde sauvage externe, forest	entre – 10000 et – 6000, se perpétue jusqu'à l'époque contemporaine dans les communautés villageoises	la communauté de Çatal Huyük (Anatolie, septième millénaire)
empire agraire	sédentaire. Concentration du pouvoir dans des pôles urbains. Monarchie sacrée centrée sur la figure du roi/prêtre, vicaire ou représentation du dieu suprême. Développement de l'écrit et développement d'une administration souvent sacerdotale	les prélèvements sur l'empire permettent le développement dans les centres urbains d'une économie palatiale : guerriers, scribes, artisans de luxe et commerçants	panthéon céleste, transcendance et dimension céleste du divin, la nature (monde terrestre) est originellement chaos, l'ordre est extérieur et vient d'en haut. Opposition entre l'empire (l'ordre) et l'extérieur (le chaos). Valeur sacrée de l'autorité bienveillante : hiérarchie	gestion centralisée des stocks, maintien de la paix, des infrastructures de transports et d'irrigation. Développement des cadastres et recensements. Niveau élevé de prélèvement sur la production agricole	entre – 4000 et – 2000, se perpétue jusqu'à l'époque contemporaine (Empires russes et chinois) disparaît au cours du XX ^e siècle	Égypte des pharaons

Tableau 3.b

Chapitre III : Les thalassocraties marchandes, sociétés de la manipulation

C'est Minos qui, selon la tradition, fut le premier à posséder une flotte ; il établit sa puissance sur la plus grande partie de ce que nous appelons maintenant la mer grecque ; il soumit les Cyclades et, le premier, établit des colonies dans la plupart de ces îles, d'où il avait chassé les Cariens ; il avait établi comme gouverneurs ses propres enfants ; de plus, comme il est naturel, il fit disparaître autant qu'il put la piraterie, en vue de s'assurer plus facilement le recouvrement des impôts (Thucydide, La Guerre du Péloponnèse, livre I).

La formation par les empires agraires de pôles de richesse et même de luxe avait stimulé les échanges entre ces pôles permettant l'essor du commerce et d'une classe marchande. Dans les empires agraires, les marchands même fortunés demeurent politiquement marginalisés et parfois même socialement déconsidérés. C'est nettement le cas dans l'Empire chinois (Pimpaneau, 1988). On en trouve un héritage indirect dans la mythologie grecque où Hermès est à la fois le dieu des commerçants et des voleurs. Pour des lettrés dont l'oisiveté est un signe de prestige et de statut social, le terme *négoce* signifie d'ailleurs « ne pas être oisif », *neg-otium*. Ce manque de considération sociale de la part de la classe des lettrés est peut-être également une réaction à l'étalage des fortunes que le négoce permettait d'acquérir et à la menace politique que constituait la classe marchande dont la richesse d'un genre nouveau vient concurrencer la rente foncière qui constitue la base de l'ordre socio-économique des empires agraires. Les thalassocraties marchandes vont se constituer là où les négociants parviennent au pouvoir d'abord à l'intérieur de la cité, centre névralgique de commerce, et pour certaines d'entre elles, au-delà en exerçant un *imperium spatial* nouveau capable de rivaliser avec les empires agraires. Ces thalassocraties règnent sur et par la mer plus qu'elles n'exercent un contrôle territorial direct, tout au moins au départ, même si elles vont s'efforcer de s'assurer des bases territoriales. Elles constituent une forme sociopolitique nouvelle, prenant généralement la forme de républiques oligarchiques même quand la royauté est maintenue comme à Tyr ou à Sidon, mais parfois également démocratiques. Ces républiques si elles sont dominées par les familles patriciennes des grands négociants et des armateurs font tout de même une place politique importante aux artisans, reconnaissant leur rôle économique, mais aussi dans une certaine mesure à la classe paysanne dont l'exploitation à outrance n'est plus la base indispensable à l'accumulation de la richesse. La paysannerie constitue même un allié politique objectif face aux familles de l'ancienne aristocratie foncière. Dès lors, la relation à l'agriculture se modifie. Profitant de l'échange inégal qu'elles organisent avec les principautés ou chefferies agraires auxquelles elles procurent des produits manufacturés en échange de produits bruts – minerai, céréales, esclaves, peau, bois –, elles n'en négligent pas pour autant l'agriculture d'un point de vue technique. Ce qui peut paraître paradoxal. L'agronome le plus connu de l'Antiquité, au point comme on le verra que le sénat romain ordonnera la traduction de ses ouvrages, est un punique Magon, qui vient de la cité qui jusqu'à nos jours incarne, souvent dans un sens péjoratif d'ailleurs, l'esprit marchand : Carthage. Vingt siècles après Magon, c'est encore dans l'épicentre de l'esprit mercantile, les Pays-Bas

du XVI^e siècle, que la révolution agronomique moderne trouve son berceau avant de s'exporter en Angleterre et au Danemark. Cette correspondance entre esprit marchand et innovation agronomique doit-elle au hasard ? Nous défendrons que non et tenterons de voir pourquoi.

S'il existe des communautés marchandes dans la plupart des espaces géographiques, l'émergence des thalassocraties semble très spécifique à l'espace méditerranéen. C'est en Phénicie au IX^e siècle avant notre ère, sur les ruines des empires agraires engloutis à l'exception de l'Égypte lors de la crise du XII^e siècle avant notre ère (Cline, 2014), qu'émerge ce nouveau modèle qui se transpose à la Grèce. Si la culture gréco-romaine constitue le fonds de la culture européenne, la culture phénicienne constitue en effet le fonds de la culture gréco-romaine. Les Phéniciens ont transmis aux Grecs l'organisation en cité, l'art de la navigation et l'architecture navale, l'alphabet. Ce fonds s'épanouit donc en Grèce et enfin dans la Rome républicaine qui en constitue la forme la plus aboutie puisque son empire atteint la taille d'un empire agraire, mais montre aussi les limites du modèle thalassocratique pour administrer d'immenses espaces. Le passage de la république à l'empire au cours du I^{er} siècle peut s'interpréter comme l'adoption par Rome du modèle d'empire agraire, conséquence de son expansion territoriale. Après la décomposition de l'Empire romain d'Occident aux V^e et VI^e siècles, le modèle renaît en Italie à partir du X^e siècle où Gènes et Venise domineront le commerce méditerranéen (Braudel, 1998) et se propage en Europe du Nord, en Flandre et autour de la Baltique avec la formation d'une puissante organisation originale : la Hanse. C'est cependant à un royaume enclavé, contrarié dans ses ambitions territoriales, le Portugal, à la caravelle qui s'y perfectionne, au développement de la cartographie et des portulans, à l'audace de marins italiens et portugais au service du prince Henri le Navigateur qui donne l'impulsion des grandes découvertes, que les cités marchandes doivent l'ouverture du monde (Godinho, 1990) qui assurera leur suprématie. Au XVII^e siècle, Amsterdam, grâce à son réseau de colonies et de comptoirs, est le centre d'une économie-monde qui relie déjà l'ensemble des côtes du globe. Cette Hollande est aussi le berceau de la révolution agronomique.

Le contrôle de la mer est inséparable de la capacité à construire des flottes de plus en plus puissantes. Les arsenaux jouent un rôle essentiel, et avec eux les ingénieurs et les arts mécaniques. La thalassocratie porte déjà en gestation l'ère des machines. La construction de ces flottes est par ailleurs tributaire de l'accès à d'importantes ressources en bois de construction.

Qu'est-ce que John Smith doit aux thalassocraties marchandes ? Sans aucun doute, l'estime pour l'esprit d'entreprise tout d'abord, l'éloge de l'audace commerciale. Le développement du crédit ensuite, la multiplication des outils de change, la formation d'associations d'investissement prélude des compagnies commerciales et industrielles, la sécularisation de la loi et de la politique qui deviennent le produit de l'activité des sociétés. Une conception manipulatrice du monde que ce soit dans le domaine politique avec Machiavel, mécanique, ou biologique. Les systèmes qu'ils soient humains ou non humains sont dotés de lois propres qu'il est possible de comprendre pour les manipuler. « On commande à la nature en lui obéissant », s'exclame Bacon. Les dieux s'éloignent de la direction des choses pour devenir des principes éthiques absolus mais abstraits ou au contraire s'incarnent totalement à la Nature avec laquelle ils se confondent. *Deus sive Natura*, Dieu autrement dit la Nature,

écrit Spinoza qui vit à Amsterdam. Dans tous les cas, qu'ils soient lointains et exclusivement éthiques ou confondus avec le monde, ils ne sont plus un principe monarchique qui depuis le ciel tire les ficelles du monde.

I/ Le régime politique de la cité marchande

I.1 L'apparition d'une nouvelle forme sociopolitique spécifique à l'Occident

C'est un trait particulier de l'espace euro-méditerranéen que cette affirmation des cités marchandes comme puissances politiques capables de rivaliser avec les empires agraires. Ces cités dont la richesse repose sur la capacité de production de produits manufacturés et le contrôle du commerce sont le produit d'une longue genèse. Elles sont apparues tout d'abord dans l'interstice des Empires hittite, égyptien et paléoassyrien. Ougarit sur la côte syrienne ou Tyr sur la côte phénicienne en forment les prototypes. Mais Ougarit s'effondre au XII^e siècle lors de la crise de l'Âge du bronze qui anéantit le monde mycénien, les Empires hittite et paléoassyrien et à laquelle seule l'Égypte, amputée de ses territoires syriens, survit (Cline, 2015). Des âges obscurs du XI^e au IX^e siècle émerge en Phénicie, puis se propage en Grèce où il s'épanouira avant de se propager en Méditerranée occidentale un nouveau modèle politique, socio-économique et symbolique (Sartre, 2006 ; Ober, 2017). Si la cité impériale était avant tout un lieu de pouvoir où la production manufacturée était liée à la cour et à l'aristocratie palatiale dont il s'agissait de satisfaire les besoins de luxe et d'ostentation, la cité marchande est une cité industrielle tournée vers l'exportation. Cette capacité à produire en série des produits artisanaux originaux (tissu, céramique, verrerie) demandés par des populations lointaines – surtout leurs élites – qui ne savent pas les produire, ou d'en contrôler le commerce, permet aux cités marchandes de mettre en place un terme de l'échange inégal (Smith, 1991b, p. 298 ; Hornborg, 2012). La cité marchande renonce à produire des denrées de faible valeur ajoutée, tant qu'elle peut se les procurer à meilleur prix par le commerce. Les aliments de base, particulièrement les céréales étant de faible valeur rapportée à leur poids, la cité marchande et son territoire sont rapidement dépendants des importations que ce soit en Grèce (Ober, 2017) ou aux Pays-Bas (Daviron & Allaire, 2017).

Le pouvoir économique et bientôt politique est détenu de manière croissante par les commerçants, les financiers et les artisans qui cependant font une place aux classes paysannes (Sartre, 2006). Ensemble ils partagent une identité et une conscience politique aiguë. Au cœur du système politique des cités marchandes, à la place du roi, se trouve la reconnaissance de l'existence d'une *res publica* : les affaires de la communauté qui se distinguent des affaires particulières *res privata*. Leur dynamisme économique, politique et démographique, la conscience de leur capacité technique, la nécessité d'ouvrir des voies commerciales et des relais, la connaissance asymétrique qu'ils ont des autres peuples, de leur vie politique, de leurs éventuelles faiblesses et divisions aiguës leur appétit. Du VIII^e au VI^e siècle, Phéniciens et Grecs établissent des comptoirs le long des côtes nord et sud de la Méditerranée, parfois même des colonies de peuplement généralement limitées dans un premier temps, mais qui parviendront parfois par la guerre à contrôler leur hinterland, comme Carthage, Syracuse ou Tarente. C'est un trait très spécifique du monde euroméditerranéen que ces nouvelles formes d'organisation accèdent à une puissance impériale, probablement liée à la particularité d'une mer intérieure, dont l'utilisation et le contrôle deviennent des éléments décisifs de la

puissance. En 480, la victoire navale de Salamine, qui voit une confédération de cités grecques l'emporter sur la flotte de l'Empire perse constitue un événement symbolique consacrant l'émergence de la cité marchande comme force politique en mesure de défier les empires agraires. Des thalassocraties marchandes s'affirment comme de nouvelles formes de sociétés structurantes sur la scène de l'histoire. Le monde égéen joue un rôle central dans l'émergence de ces nouvelles formes de société. On ne saurait sous-estimer la contribution intellectuelle, sociale et politique du monde gréco-romain dans l'émergence du monde actuel *via* l'Europe occidentale qui s'en est fait le relais.

I.2 Une gouvernance collégiale

Les cités marchandes partagent avec les communautés paysannes pré-impériales une gestion collégiale des affaires de la communauté (Ober, 2017). S'il peut rester une magistrature suprême, comme le doge à Venise, ce magistrat est généralement élu, et en aucun cas il ne réunit l'ensemble des pouvoirs et notamment pas le pouvoir législatif. Il est soumis aux droits et coutumes locales et à la constitution de la *res publica* dont il n'est pas le propriétaire, même symboliquement comme c'était le cas des princes des empires agraires. *Res privata* et *res publica* sont clairement disjointes. De tels systèmes politiques voient s'exprimer et s'affronter en permanence les intérêts et les ambitions des différents groupes socioprofessionnels, des différents clans, des différentes personnalités. Cette vie politique en tension qui procède du choc des groupes d'intérêt structure un imaginaire politique qui est aux antipodes de l'idéal d'un ordre harmonieux « naturel » si caractéristique de l'idéologie politique des empires agraires. Au centre de la vie publique, il y a la menace permanente de la stasis, la discorde qui peut aller jusqu'à guerre civile. Quand un idéal d'harmonie s'exprime malgré tout, c'est souvent de la part des milieux patriciens et conservateurs, dès lors qu'ils sont confrontés aux revendications des partis populaires. Tite-Live dans son histoire romaine au livre II – 32 rapporte ainsi l'apologue du délégué du Sénat romain, Ménénus Agrippa auprès de la plèbe lors de la sécession du peuple écrasé de dettes, retiré sur l'Aventin, en 494 av. J.-C. C'est probablement la première expression historique attestée de la théorie aristocratique du ruissellement, la *trickle-down theory* chère aux économistes néoclassiques :

Dans le temps où l'harmonie ne régnait pas encore comme aujourd'hui dans le corps humain, mais où chaque membre avait son instinct et son langage à part, toutes les parties du corps s'indignèrent de ce que l'estomac obtenait tout par leurs soins, leurs travaux, leur ministère, tandis que, tranquille au milieu d'elles, il ne faisait que jouir des plaisirs qu'elles lui procuraient. Elles formèrent donc une conspiration : les mains refusèrent de porter la nourriture à la bouche, la bouche de la recevoir, les dents de la broyer. Tandis que, dans leur ressentiment, ils voulaient dompter le corps par la faim, les membres eux-mêmes et le corps tout entier tombèrent dans une extrême langueur. Ils virent alors que l'estomac ne restait point oisif, et que si on le nourrissait, il nourrissait à son tour, en renvoyant dans toutes les parties du corps ce sang qui fait notre vie et notre force, et en le distribuant également dans toutes les veines, après l'avoir élaboré par la digestion des aliments. La comparaison de cette sédition intestinale du corps avec la colère du peuple contre le sénat, apaisa, dit-on, les esprits.

Si l'on en croit la suite de l'histoire romaine, l'effet du discours de Ménénius ne fut que temporaire. Si la cité évite la *stasis*, c'est en établissant un équilibre, souvent instable des intérêts. C'est là la seule forme de paix civile qu'elle ambitionne, renonçant à l'idéal d'un monde harmonieux sous l'égide et la férule d'un prince. Confrontés à cette instabilité congénitale, la recherche de la constitution parfaite fut une des quêtes des penseurs grecs. Lycurgue pour Sparte, Solon pour Athènes incarnent la figure du sage législateur. Mais c'est Clisthène qui est le père de la démocratie et qui met en place une réforme radicale qui instaure dix conscriptions électorales, les *dèmes*, qui ont ceci de particulier qu'elles associent des territoires des trois entités que sont la ville d'Athènes et ses environs (*astu*) dominés par les artisans, Le Pirée et la côte (*paralia*) où dominent les métiers de la mer et enfin les zones rurales de l'Attique (Mésogée) où domine le monde rural (Sartre, 2006). Cette constitution originale nous renseigne indirectement sur la tension existante – encore aujourd'hui – entre différents secteurs économiques et les groupes socioprofessionnels qui leur étaient liés. Ruraux, artisans et marins n'avaient pas le même intérêt et la même opinion sur l'opportunité d'importer du blé à moindre coût de Thrace.

Aristote dans *Les Politiques* fait véritablement de l'affrontement entre riches et pauvres le moteur de la vie politique, et dans tous les cas, c'est pour lui la caractéristique de l'homme que de vivre en société, *zoon politikon*. Platon, pourtant guère suspect de sympathie démocratique, fait quant à lui, dans le *Protagoras*, des vertus civiques nécessaires à l'art politique, la décence et la justice, non pas un attribut du Prince ou d'une seule fraction de la population, mais le seul art universellement distribué. Quant à Périclès, si l'on en croit ce que rapporte Thucydide, dans son *Histoire de la guerre du Péloponnèse*, au livre II – XL, fait de la participation aux affaires de la cité un devoir civique.

Les mêmes hommes peuvent s'adonner à leurs affaires particulières et à celles de l'État ; les simples artisans peuvent entendre suffisamment les questions de politique. Seuls nous considérons l'homme qui n'y participe pas non comme un citoyen tranquille mais comme un citoyen inutile.

On notera dans le passage *supra* la distinction claire et déterminante entre affaires publiques et affaires privées.

La cité, aussi tiraillée qu'elle soit d'intérêts parfois contradictoires, constitue le cœur du modèle d'administration et façonne l'identité collective comme individuelle. Un paysan de l'Attique est athénien, un paysan du Latium romain. L'individu même rural se rattache toujours à une cité qui est une réalité politique autant que géographique en tant qu'espace urbanisé. Les Grecs, notamment durant la période hellénistique consécutive aux conquêtes macédoniennes, et après eux les Romains sont d'ailleurs si attachés à ce mode d'organisation qu'ils la propagent comme modèle parmi les peuples qu'ils soumettent lors de leur expansion territoriale, fondant de nombreuses villes qui leur permettent d'installer des colons, de contrôler le territoire, mais aussi de véhiculer un système de valeur et un mode de vie (Sartre, 2001 ; Badel & Inglebert, 2014). En Gaule septentrionale, le phénomène conduit d'ailleurs à un processus métonymique significatif et témoignant de l'équivalence entre un peuple et sa *cité* : les villes-centres tendent à perdre leur nom original pour prendre celui du peuple dont ils sont la capitale. Ainsi Noviodunum oppidum des Suessiones devient Soisson, Durocortorum oppidum des Rèmes devient Reims, Lutèce oppidum des Parisi devient Paris, etc. Dans un tel contexte, les paysans disposent d'une identité politique et pas seulement

sociale. Par contraste, dans le cas de l'empire tsariste, Orlando Figes (2007) rapporte le fait qu'encore au début du XX^e siècle pour les paysans ukrainiens, dont les maîtres parlaient généralement polonais, les mots « paysans » et « ukrainiens » étaient synonymes ! Il n'y avait donc, au contraire des athéniens, aucune identification politique des paysans ukrainiens avec le pouvoir central et même la ville proche. Au contraire le nom ethnique « ukrainien » se confondait avec un statut social.

Grecs et Romains généralisent donc un mode de gestion municipale du territoire. Les analyses récentes convergent pour assimiler le système administratif romain – avec des exceptions importantes comme l'Égypte qui demeure propriété personnelle de l'empereur – à une forme de fédération de cités largement autoadministrées au niveau local (Badel & Inglebert, 2014, p. 59). Ces cités connaissent certes des classes sociales dominantes dans les charges administratives, des notables, mais pas ou très peu de fonctionnaires. Pour reprendre la terminologie de Tocqueville dans *De la démocratie en Amérique* (1981, p. 154), même quand le gouvernement est centralisé, l'administration est décentralisée.

À ce stade, nous pouvons formuler l'hypothèse que cette organisation politique a exercé une influence considérable sur la perception que leurs élites ont eue de l'organisation du monde : vivant au sein d'une organisation politique composée de plusieurs groupes jouant des rôles différents mais capables de s'auto-administrer, ils ont pu concevoir que les autres organismes, et de manière générale le monde, étaient dotés de lois organiques.

I.3 L'invention de la monnaie

À côté des lois produites par la cité, les thalassocraties marchandes vont savoir utiliser pleinement dans la gestion des affaires publiques, comme dans les relations internationales, une nouvelle invention : la monnaie. Hérodote, dans son *Histoire* (livre I, 6), attribue aux Lydiens, peuple qui disposait d'importantes ressources métalliques et contrôlait surtout le débouché du commerce asiatique sur la mer Égée, la frappe de la première monnaie. Le nom du fleuve argentifère et aurifère qui traversait leur territoire, le Pactole, est rentré dans le langage commun. La monnaie métallique n'a certes pas inventé l'unité de compte ni le crédit, qui lui sont antérieurs, mais en produisant une unité – la monnaie d'argent au poids garanti par le pouvoir politique –, elle a permis de l'internationaliser et de lui donner une ampleur inconnue auparavant. La « chouette » athénienne devient si rapidement adoptée en Méditerranée que, durant la guerre du Péloponnèse, pour pallier la diminution de production monétaire d'Athènes, des copies conformes en poids seront frappées en Égypte et en Palestine (Sartre, 2006) ! La monnaie métallique était alors devenue indispensable au commerce. Aristote dans *Les Politiques* établit une approche théorique des différentes fonctions de la monnaie qui a encore cours aujourd'hui. Cette généralisation de la monnaie, associée à la spécialisation économique et à la nécessité pour les cités d'importer des denrées alimentaires, s'accompagne de la formation d'un « marché » moins segmenté tant d'un point de vue territorial qu'au niveau des différents produits puisque la monnaie facilite l'établissement d'équivalences pour l'évaluation de différents produits. Non seulement les échanges sont facilités entre régions, mais il est plus aisé de disposer d'informations sur les spéculations les plus lucratives, ce qui contribue à accentuer la spécialisation régionale entamée sous les empires agraires.

Au IV^e siècle av. J.-C., de 700 000 à 1,2 million de Grecs, soit un quart de la population du cœur de la Grèce, vivaient sans doute grâce aux importations de céréales provenant de Méditerranée occidentale, du Bosphore/Crimée, ou d'Afrique du Nord (Ober, 2017, p. 141).

Le rôle frumentaire de la puissance publique s'en trouve profondément modifié, devenant indirect par rapport aux pratiques des empires agraires. Les magistrats interviennent moins par la distribution de nourriture, même si la pratique demeure, que par un effort constant pour faire correspondre prix et salaires et pour lutter contre un nouveau fléau qui se répand : la spéculation ! Pour cela, les édiles pratiquent couramment l'achat de blé à l'extérieur, sur fonds publics – *sitonès* dans le monde hellénistique, *préfet de l'Anone* à Rome. Ils s'essaient parfois à la limitation administrative des prix. Bref, la liberté du marché naissante, si efficace pour les produits de luxe ou les produits artisanaux, rencontrait déjà de sérieuses limites dès lors qu'il s'agissait de questions alimentaires !

I.4 Les sociétés de capitaux

*Devenu enfin trop ardent à acquérir des richesses, il négligea l'agriculture, qui lui parut un objet d'amusement plutôt qu'une source de revenus. [...] Il exerça la plus décriée de toutes les usures, l'usure maritime ; et voici comment il la faisait. Il exigeait de ceux à qui il prêtait son argent qu'ils fissent, au nombre de cinquante, une société de commerce ; et qu'ils équipassent autant de vaisseaux, sur chacun desquels il avait une portion qu'il faisait valoir par un de ses affranchis, nommé Quintion, qui, étant comme son facteur, s'embarquait avec les autres associés et avait sa part dans tous les bénéfices. Par-là il ne risquait pas tout son argent, mais seulement une petite portion, dont il tirait de gros intérêts (Plutarque, *La vie de Caton le Censeur*).*

L'importance des fonds immobilisés dans les opérations de fret maritime, tant pour la fabrication des navires, l'achat des marchandises que le risque encouru qui restait considérable va conduire les armateurs à se regrouper en sociétés de capitaux, innovation institutionnelle considérable qui se répandra ensuite dans d'autres segments de l'économie. Partant de son noyau maritime, les sociétés de capitaux vont s'étendre au cours des siècles, au prêt à l'État, à certaines fonctions publiques – affermage de l'impôt par exemple, les fameux publicains des évangiles –, exploitation de ressources naturelles, artisanat et, mais très tardivement, à l'agriculture pour l'époque contemporaine. Dans les Pays-Bas du XVII^e siècle, une compagnie privée, créée toutefois par le rapprochement encouragé par les autorités des six compagnies concurrentes de six villes, la VOC (Vereenigde Oostindische Compagnie), compagnie néerlandaise des Indes orientales, se confond pratiquement avec la république elle-même. Ce sera le cas également pour son homologue anglaise. Ainsi dans les thalassocraties marchandes, la distinction établie au niveau local, en matière de mode de vie ou de propriété, entre sphère publique et sphère privée, tend à se confondre de nouveau au niveau international quand il s'agit du grand commerce dont dépend la prééminence de la cité.

I.5 Contrôle de routes et échange inégal

Le contrôle des routes n'est pas une question à proprement parler maritime. La première Confédération suisse va se construire autour du contrôle des voies de passage terrestres, les cols alpins, entre le nord de l'Italie et l'Allemagne (Walter, 2015). De même, une partie des richesses de l'Iran comme de l'Égypte ptolémaïque provenait du trafic entre l'Occident et l'Extrême-Orient. Le propre du pouvoir des cités marchandes est d'être parvenu, grâce à leur science maritime et leur capacité technique dans la construction navale, à s'affranchir des puissances territoriales qui contrôlaient les routes terrestres. Le sort de l'État ainsi que l'emploi de la plupart des habitants de la cité sont dès lors indissociables de la puissance de sa flotte. Le port et l'activité portuaire constituent le poumon économique et le vecteur de l'hégémonie. Périclès ira jusqu'à affirmer devant les paysans réfugiés dans Athènes qui voyaient les armées de la ligue du Péloponnèse mettre à sac leurs domaines des campagnes de l'Attique :

Étant donné la flotte que vous possédez, ni le roi de Perse ni aucune autre nation aujourd'hui existante n'est en état de faire obstacle sur mer à vos entreprises. Vous voyez bien qu'il n'y a pas de commune mesure entre cette puissance et les avantages que vous tirez de ces maisons et de cette terre dont la perte vous paraît si grave. Il est déraisonnable d'en être à ce point affecté. Songez plutôt que ces biens-là ne sont que des jardins d'agrément, les enjolivements de l'opulence et qu'ils comptent peu en regard de ce qui fait votre force.

Qualifier de jardins d'agrément les oliviers et les terres à blé de l'Attique, voilà qui permet de prendre la mesure du changement culturel opéré. Il est probable que le doge de Venise, à l'apogée de la puissance vénitienne, n'aurait pas démenti le propos, et c'est seulement à la fin du XVII^e siècle quand l'Atlantique aura définitivement pris le pas sur la Méditerranée, et que la perte des colonies maritimes au profit de l'Empire ottoman sera irréversible, que l'aristocratie patricienne de la sérénissime va investir ses capitaux dans la mise en valeur de la Terrafirma (Eickhoff, 2006), ce qu'elle fera d'ailleurs avec talent. Les Pays-Bas, envahis par les armées du roi Soleil, n'hésitent pas plus à ouvrir les canaux et à noyer l'ensemble du plat pays pourvu qu'ils sauvent les ports, stratégie évidemment incompréhensible pour le royaume de France qui par de nombreux traits est alors idéologiquement un empire agraire (Goubert, 1966).

I.6 Paysans du dedans, paysans du dehors

Toutes les cités-États avaient en partage un trait commun : les paysans, artisans et boutiquiers étaient intégrés dans la communauté politique en tant que membres, en tant que citoyens, et même, il faut le souligner, ceux qui n'avaient ni le privilège ni l'obligation de porter les armes. Au début, ils ne furent pas des citoyens à part entière, au sens plein que prit le mot dans la Grèce classique et à Rome, et dans certaines communautés ils ne devaient jamais le devenir. Mais cette reconnaissance même limitée n'avait pas de précédent dans l'histoire (Finley, 1985).

Le sort des paysans dans les cités mercantiles apparaît comme une sorte d'inversion de leur état au sein des empires agraires : alors même que l'agriculture perd de l'importance économique, leur autonomie tend à s'accroître.

Paradoxe apparent, mais qui s'explique assez simplement par le développement des secteurs artisanaux et marchands – en termes modernes le secondaire et le tertiaire – qui d'une part diminue la pression sur le foncier qui perd de son prestige et échappe partiellement à l'accaparement, et d'autre part crée des débouchés pour des produits agricoles de plus forte valeur. Le processus est particulièrement évident à Athènes ou à Rome, où la tension foncière si caractéristique des temps primitifs s'apaise quand la cité conquiert une place prédominante. La tension foncière est alors remplacée par une tension frumentaire. On craint moins la révolte des paysans paupérisés que celles des ouvriers urbains en cas de cherté !

En considérant cependant la condition paysanne non pas uniquement au niveau du territoire parfois restreint de l'État mais à l'échelle de son bassin alimentaire réel, il convient toutefois de distinguer clairement les paysans du dedans, ceux qui sont citoyens de la cité, et les paysans du dehors qui se trouvent dans les régions soumises à l'échange inégal. Autant le statut des premiers tend à s'améliorer avec généralement une spécialisation sur des produits à haute valeur ajoutée, autant la situation des seconds tend à se dégrader. Même s'il est difficile d'avoir des preuves tangibles, il est très probable que les paysans thraces ou cimmériens qui produisent pour le compte de leurs princes le blé qui nourrit Athènes vivaient misérablement. Athènes, et après elle toutes les cités marchandes, externalise en quelque sorte le problème de la misère paysanne. On est bien documenté sur l'Égypte, grenier à blé de Rome, où à partir du II^e siècle la fuite des paysans sous la pression fiscale devient un problème chronique qui conduira peu à peu l'empire à renouer avec les bonnes vieilles recettes des empires agraires : le travail forcé. Au fur et à mesure que l'Empire romain s'étend à tout le monde organisé – laissant en marge les peuples « barbares » rétifs au contrôle administratif –, l'échange inégal avec l'extérieur devient impossible, et la catégorie des paysans du dehors disparaît au fur et à mesure qu'ils sont intégrés et deviennent des paysans du dedans avec comme conséquence une dégradation du statut des paysans. À deux millénaires de distance, est-ce un hasard si le développement du grand commerce atlantique et l'essor de l'Europe occidentale s'accompagnent quasi simultanément de l'extension du servage en Europe centrale et orientale dévolu à fournir des produits peu transformés aux centres proto-industriels émergents dans le cadre d'un échange inégal ? Dans un système qui ressemble aux vases communicants, le développement économique des uns s'appuie sur une pression politique et économique accrue pour les autres.

Dans un marché unifié où les transports sont coûteux, la tendance, au moins pour les producteurs libres, est de se concentrer sur les produits de luxe et de délaisser les produits de consommation courante à faible valeur. Durant une période de disette et suspecté d'agiotage, Dion de Pruse se justifie ainsi devant ses concitoyens : « *Ai-je produit du blé plus que tout le monde et l'ai-je ensuite mis sous clé pour en faire monter le prix ? Vous connaissez par vous-mêmes la capacité de production de mes propriétés : j'ai rarement – si même cela est arrivé ! – vendu du blé, même quand la moisson est exceptionnellement abondante, et pendant toutes ces années je n'en ai jamais eu assez pour mes propres besoins. Tout mon profit vient du vin et du bétail* » (Sartre, 2006). Dion n'a pas choisi au hasard ses spéculations, faut-il lui reprocher d'avoir choisi les plus lucratives ? En l'absence de correction, le marché ne s'équilibre guère tout seul. Restera alors la possibilité de recourir, en désespoir de cause, à une production semi-forcée qui n'est, là aussi, pas sans rappeler les empires agraires. Dans sa *Vie de Domitien*, Suétone rapporte :

Lors d'une grande abondance de vin accompagnée d'une disette de blé, estimant que l'on se portait trop à la culture de la vigne, ce qui faisait négliger celle des céréales, Domitien rendit un édit interdisant de planter de nouvelles vignes en Italie et d'arracher les vignobles dans les provinces, en n'en laissant plus subsister que la moitié au plus.

On notera que Domitien – lobby local oblige ! – n'édicte pas les mêmes règles pour l'Italie, qui à cette époque jouit de la citoyenneté romaine, ce qui ne sera plus le cas à partir de 212, que pour le reste de l'empire qui n'en bénéficie pas. Il existe donc bien deux « marchés » distincts, un marché « intérieur » et un marché « extérieur » qu'il convient désormais d'équilibrer puisque les deux se trouvent sous l'autorité de l'empereur, ce qui n'était et ne sera le cas ni pour Athènes ni pour Venise ni pour les Pays-Bas qui peuvent toujours reporter les déséquilibres sur les partenaires commerciaux, leur laissant le soin de gérer les problèmes sociaux qui en découlent. Le problème ne concernait à vrai dire pas que les produits alimentaires de base et l'on peut supposer que Domitien satisfaisait aussi le lobby local du vin. Nous disposons d'un autre témoignage concernant un produit de valeur : les figues ! Selon Plutarque, Solon dans les lois qu'il donna à Athènes, établit que :

De toutes les productions indigènes, il ne permit de vendre aux étrangers que l'huile, et défendit l'exportation des autres ; il chargea l'archonte de maudire les contrevenants à cette loi, sous peine de payer lui-même au trésor public une amende de cent drachmes. Cette loi est dans la première de ses tables. Ce n'est donc pas sans fondement qu'on a dit qu'autrefois il était défendu d'exporter des figues de l'Attique, et que les délateurs de ceux qui en avaient exporté étaient appelés sycophantes.

Et toujours selon Plutarque c'est en présentant des figues fraîchement ramenées de Libye que Caton chercha à convaincre les Romains qu'il fallait détruire Carthage – *delenda est Carthago*. Gageons que Caton satisfaisait aussi le parti des producteurs locaux de figues !

Les cités marchandes, du fait de l'intégration politique de leurs paysans et de leurs artisans étaient confrontées à la question nouvelle de concilier les intérêts contradictoires des producteurs locaux et des consommateurs qui se trouvaient avoir des intérêts divergents et qui tous disposaient désormais d'un certain pouvoir politique qu'il convenait de ménager. D'autant plus que ces paysans disposaient de porte-parole et de relais en la personne de l'aristocratie rurale, car subsistait à côté des nouvelles élites marchandes la vieille élite rurale, dont la richesse et le prestige politique étaient liés à la propriété foncière et qui constituait en somme une sorte de parti agrarien. Alors même que dans les économies essentiellement agraires propriétaires fonciers et paysans ont des intérêts violemment opposés, ils sont conduits à constituer une forme de front politique commun quand l'économie se diversifie. Opposés sur l'accès à la terre, ils sont en général unis par la question des prix des denrées alimentaires et d'une manière générale contre les innovations sociales et politiques. Xénophon à Athènes, Caton à Rome sont des conservateurs en matière de mœurs et d'organisation sociale. La recherche d'un équilibre entre ces tensions contradictoires produit des proto-politiques agricoles. On en a un témoignage dans l'activité de Solon, le plus célèbre des législateurs d'Athènes :

L'Attique n'a ni rivières ni lacs ; on y trouve très peu de fontaines, et presque partout on n'a d'autre eau que celle des puits que l'on creuse. Solon fit donc une loi qui permettait à ceux qui ne seraient éloignés d'un puits public que de la course d'un cheval, c'est-à-dire de quatre stades, d'aller y puiser de l'eau ; s'ils en étaient à une plus grande distance, ils étaient obligés de chercher de l'eau dans leur propre fonds : si, après avoir creusé dix brasses, ils n'en trouvaient pas, alors ils pouvaient aller au puits le plus prochain, en puiser deux fois par jour une cruche de six pots. Il croyait juste de fournir au besoin, mais non d'entretenir la paresse. Il régla aussi avec intelligence les distances qu'il faudrait observer dans les plantations. Les arbres ordinaires devaient être à cinq pieds du champ ; et à neuf, si c'était un figuier ou un olivier, parce qu'ils poussent très loin leurs racines, et que leur voisinage ne convient pas à tous les arbres : il y en a dont ils absorbent la nourriture, et d'autres à qui leurs émanations sont nuisibles. Il ordonna de creuser les fossés à autant de distance des fonds voisins que ces fossés auraient de profondeur ; et que les nouvelles ruches qu'on établirait fussent à trois cents pieds de celles qu'un autre aurait déjà placées.

Les tensions subsistaient sans doute – elles subsistent encore aujourd'hui ! – et l'on peut formuler l'hypothèse qu'elles sont à l'origine de la plus importante innovation politique de l'époque : la réforme de Clisthène à Athènes. Clisthène rompt avec la vieille représentation territorialisée. Il distingue trois types d'espaces socio-économiques : la ville (*astu*), la côte (*paralia*) et l'intérieur (*mésogeia*). Il imagine alors de répartir les citoyens des différents *trittyes* (sorte de cantons regroupant plusieurs *dèmes*, ces derniers étant l'unité administrative de base) en circonscriptions électorales *phylai* regroupant à chaque fois une *trittye* de l'un des trois espaces socio-économiques. Il n'y a donc aucune continuité territoriale ou homogénéité socio-économique des *trittyes*, bien au contraire, chacune voit représentée en son sein la diversité de la *polis* athénienne, la ville et ses artisans, la côte, ses marins et ses pêcheurs, l'intérieur et ses paysans et propriétaires terriens. On peut y lire une tentative pour éviter que les tensions socio-économiques ne se constituent en entités politiques territorialisées. Si l'on en juge par la durée de la constitution d'Athènes et par le rayonnement de la cité, le principe a démontré sa robustesse.

L'amélioration du statut des paysans de l'intérieur, l'exploitation indirecte des paysans de l'extérieur *via* l'échange inégal, sont indissociables d'une troisième évolution, le développement d'une *classe moyenne* artisanale – *to meson* – et le développement de nombreux métiers liés à l'activité maritime qui est en mesure d'absorber désormais une partie de la population pauvre. Activité qui peut être organisée par les autorités : « *C'est seulement à Athènes, autant que nous le sachions, que l'État fournit une aide économique massive aux pauvres, en les payant en grand nombre pour ramer dans la flotte, et en prévoyant une modeste indemnité journalière pour toutes les sortes de charges publiques* » (Finley, 1985).

I.7 Entrepôts et flottes marchandes

Le système alimentaire de la cité marchande repose comme pour les empires agraires sur sa capacité à construire et à entretenir d'importantes infrastructures. La capacité de stockage, les entrepôts, et le développement d'une flotte jouent un rôle central dans l'économie générale des thalassocraties et dans l'économie alimentaire en particulier. Les entrepôts d'Ostie que l'on peut encore admirer aujourd'hui rendent témoignage de cette infrastructure. Goerd

Peschken (1990) démontre que selon toute vraisemblance la forme si caractéristique des temples doriques dérive directement de celle des greniers communautaires des peuples méditerranéens. La politique frumentaire soude la communauté. Les aménagements portuaires – arsenal et entrepôts – à Carthage, Ostie (Rome), au Pirée (Athènes), à Venise ou à Amsterdam constituent des éléments clés de l'action collective. Les ports sont aux cités marchandes ce que l'irrigation est aux empires agraires. Le port est une ville en soi, et témoigne d'un effort d'investissement dans les infrastructures tout à fait impressionnant. Les cités marchandes ont inventé le consentement à l'impôt au nom de l'intérêt bien compris !

En l'absence de rupture technique majeure, la problématique du coût de transport et de stockage reste la même : en temps normal, la faible valeur du blé relativement à son poids rend son transport terrestre sur une longue distance inconcevable. « *Seul le transport maritime présente l'avantage d'une relative rapidité et d'un faible coût* » (Sartre, 2006). Hormis en période de disette, le commerce des céréales, à l'instar de sa production, n'est guère lucratif ce qui oblige souvent la puissance publique à l'organiser. Si toutes les cités marchandes s'efforcent de maîtriser la flotte, qui est au cœur de leur puissance, elles peuvent en revanche externaliser partiellement le stockage en se fiant au marché pour s'approvisionner en cas de disette.

I.8 Expansion coloniale

Le terme de colonie peut prêter à confusion. Les cités phéniciennes ou grecques du VIII^e siècle connaissent une expansion outremer sous forme d'essaimage qui n'a rien à voir avec une extension de la cité originelle sur des territoires qu'elle contrôlerait à distance. On envoie un surplus de population former une autre ville, politiquement autonome tout en gardant quelques contacts religieux, symboliques ou commerciaux avec la métropole d'origine. Cette déférence ne signifie en aucun cas une sujétion. Carthage est indépendante de Tyr aussi bien que Syracuse de Corinthe ! Ni Tyr ni Corinthe n'ont été en mesure de constituer une thalassocratie. Il n'en va pas de même d'Athènes, de Carthage ou plus tard des Pays-Bas. S'ils créent des établissements outremer, des *clérouques* dans le cas d'Athènes, ceux-ci restent sous leur contrôle politique et constituent un prolongement de la cité qui établit, par ces têtes de pont, un *empire de la mer* dont le but est d'exercer un contrôle militaire et politique des voies de communication maritimes au besoin en excluant par la force les puissances concurrentes.

Pas de *doux commerce* dans ces thalassocraties. Elles n'hésitent pas à recourir aux armes et si elles ont démocratisé la politique, elles ont aussi démocratisé la guerre qui constitue l'un des attributs du citoyen. Le cas de Rome dans sa période républicaine est éclairant. C'est avant l'époque moderne la seule thalassocratie qui a réussi à se hausser aux dimensions d'un empire agraire, même si une mer, la Méditerranée, reste l'épine dorsale de l'empire. Qualifier Rome de thalassocratie peut surprendre tant les imageries d'Épinal qui ont longtemps eu cours exaltaient des supposées vertus militaires liées aux valeurs « paysannes ». Cette représentation est largement due à la faction conservatrice du patriciat qui les a elle-même forgées à fin de polémique contre le parti grécisant. Que l'on songe à l'insupportable Caton le censeur, tête de file du parti antigrec et du lobby des producteurs de figes dont on a vu que selon Plutarque, il ne dédaignait pas le négoce tout en s'épanchant sur la perte des valeurs traditionnelles... Dans la réalité, dès le IV^e siècle, Rome a intégré les cités étrusques qui avaient instauré depuis le VII^e siècle une

thalassocratie qui disputait aux Grecs le contrôle de la mer Tyrrhénienne et le golfe du Lion. Dès cette date et de manière accrue après la conquête de la *Grande Grèce*, l'Italie du Sud, Rome n'est plus simplement une cité de paysans-soldats du Latium, ou alors simplement au niveau de sa plèbe. Les patriciens maîtrisent totalement le jeu des intérêts commerciaux. Rome et son alliée Capoue achètent alors régulièrement du blé et c'est très vraisemblablement l'une des motivations de la conquête de la Sicile que de prendre le contrôle d'un territoire fertile (Brisson, 1973). Dès la fin de la première guerre punique en 253, sa flotte domine la Méditerranée occidentale – ce qui oblige d'ailleurs le général carthaginois Hannibal à choisir la voie terrestre et à effectuer son fameux périple d'Espagne à l'Italie en passant par les Alpes – et finira par contrôler toute la Méditerranée, la *Mare Nostrum*. Que ce soit en Numidie contre Jugurtha en 113 av. J.-C., en Asie au déclenchement des guerres contre Mithridate en 88 av. J.-C. ou en Gaule, en 52 av. J.-C. à Genabum, c'est par le massacre des commerçants et publicains romains que commence la guerre, ce qui témoigne et de la pénétration de la classe marchande et financière romaine et de l'exaspération qu'elle suscitait. À la fin de l'empire, c'est moins la traversée du Rhin qui portera le coup de grâce à la partie occidentale de l'empire, que la prise de la province d'Afrique et de Carthage par les Vandales qui sont alors en mesure d'équiper une flotte et de priver l'Italie du blé d'Afrique (Lançon, 2017 ; Badel & Ingelbert, 2014).

Si Rome a essaimé des colonies militaires dotées il est vrai de territoires agricoles, c'est tout autant pour contrôler des voies commerciales et imposer un ordre économique que pour trouver une solution à un problème foncier interne. Rome n'a jamais compté sur ses colonies de peuplement pour la nourrir – elles étaient peuplées de Latins exonérés d'impôts ! –, elle comptait sur les peuples conquis. Son principal grenier à blé, l'Égypte, pays doté de longue date d'une solide administration et où le risque de sédition était faible, n'abritait d'ailleurs aucune colonie romaine mais une légion.

Aux XVI^e et XVII^e siècles, la plupart des colonies néerlandaises, à l'instar des colonies portugaises, ne sont pas plus des colonies de peuplement comme ce sera le cas en Amérique du Nord des colonies anglaises, mais bien des étapes sur la route des épices. Si ces colonies/comptoirs produisent de l'alimentation, c'est pour les besoins locaux et l'approvisionnement des navires, pas pour l'approvisionnement de la métropole. Ce n'est qu'au XIX^e siècle, dans un autre contexte marqué par l'essor des sociétés industrielles, que les Néerlandais s'efforceront de contrôler directement l'arrière-pays indonésien et ses productions agricoles. C'est aussi à cette période que la France instaurera une colonie de peuplement en Algérie.

L'expansion coloniale des cités marchandes peut difficilement être interprétée comme une nécessité purement malthusienne : la conquête d'un espace vital et de ses ressources biologiques. La guerre et les colonies militaires étaient avant tout, voire exclusivement, les moyens de maintenir ou de forcer un échange inégal lucratif.

II/ Régime symbolique : ruse et procédure

Le cadre de vie des cités industrielles et marchandes, la nature des relations sociales qui se forgent à travers l'activité politique et économique, notamment *via* le commerce, comme l'importance croissante des arts

mécaniques que ce soit pour la production manufacturière ou pour la construction navale, le rapport à un espace maritime qui s'avère capricieux et échappe à l'appropriation constituent un ensemble d'expériences particulières très distinctes du monde hiérarchisé des empires agraires. *L'être au monde* et le régime symbolique de la cité marchande diffèrent de manière sensible de l'univers palatial. D'une manière générale, le monde apparaît comme un espace ouvert, diversifié, dont il s'agit moins de s'assurer une illusoire maîtrise absolue que d'en tirer parti par la ruse et l'habileté, non sans renoncer à la force quand cela est possible et plus simple. Il revient au marin audacieux, mi-pirate mi-commerçant, de faire le meilleur usage de ce monde, dont la diversité est le moteur du commerce, de l'échange inégal et des profits lucratifs. Ulysse, l'homme aux mille ruses, le protégé d'Athéna, l'homme curieux, capable tout à la fois de braver les enfers, de duper la force primitive de Polyphème le cyclope, de séduire Calypso, de bâtir un radeau, d'apitoyer Nausicaa et de massacrer les prétendants, apparaît comme le Parangon de l'ethos mercantile et cela dure jusqu'au grand commerce des compagnies des Indes.

II.1 Un monde ouvert à mesure d'homme

À l'opposé de l'empire agraire qui prétend, au moins symboliquement, régner sur la totalité du monde ordonné et renvoyant terres et peuples extérieurs au statut d'inframonde – le chaos –, le monde des sociétés marchandes est un monde ouvert, multiple, recelant des opportunités. L'empire agraire entretenait un rapport introverti, percevant au mieux l'espace extérieur comme un espace à conquérir et à intégrer dans l'ordre impérial, un chaos informe auquel il conviendrait d'apporter l'ordre céleste. Le rapport au monde des cités marchandes est un rapport d'extraversion : l'extérieur est un ailleurs disposant de ses propres règles. On peut en obtenir le meilleur, non pas en lui imposant une règle externe universelle et intangible d'origine céleste et exogène, mais en saisissant son système de règles propres, endogène, en s'y insérant et en les exploitant à son profit voire en les subvertissant. L'altérité fait partie du monde, elle peut susciter l'étonnement, l'émerveillement, parfois même un sentiment de supériorité culturelle, la crainte ou la convoitise, elle ne constitue pas un antimonde. Jacqueline de Romilly (1992) fait ainsi remarquer que l'une des particularités de *L'Illiade* est la parfaite homologie des adversaires. Les Achéens d'une part, les Troyens et leurs alliés de l'autre sont certes des peuples antagonistes, engagés dans une lutte mortelle, mais néanmoins ils se comprennent totalement, partagent la même destinée, les mêmes sentiments. Ainsi Achille pleure-t-il avec Priam au chant XXIV sur le corps d'Hector qu'il a pourtant tué et tenté féroce de mutiler au chant XXII. Si Achille pleure, c'est parce que Priam lui rappelle son propre père. Les adversaires s'identifient donc les uns aux autres. On peut faire la même remarque sur la tragédie *Les Perses* d'Eschyle : l'ennemi est un semblable. Enfin, le récit du mariage de Protis, l'aventurier phocéén, avec Gyptis la fille du roi des Ségobriges Nannus qui donnera aux Grecs les terres pour fonder Marseille témoigne de ce même état d'esprit.

Au-delà de son propre espace culturel existent donc d'autres civilisations, d'autres États qui certes peuvent paraître déroutants au premier abord, mais dont on peut comprendre la langue, la mentalité, l'organisation, l'économie, les besoins et les surplus et avec lesquels il est possible d'organiser un commerce lucratif. C'est le rapport que les Phocéens de Marseille entretiennent avec les Celtes. Les Phéniciens qui constituent le peuple matriciel des cités marchandes présentent à cet égard l'exemple d'un peuple à maints égards exceptionnel, mais qui n'a pas produit de

style particulier donnant l'impression déroutante d'une atonie culturelle. C'est que les Phéniciens qui étaient des artisans extrêmement habiles ont essentiellement produit en masse des objets... selon le goût de leurs clients ! C'est-à-dire à la manière égyptienne, à la manière assyrienne, etc. (Fontan, 2007).

Ces sociétés produisent une abondante littérature de voyage. *L'Histoire* – enquête en grec – d'Hérodote constitue à ce titre une référence incontournable. Pour exposer les guerres médiques, l'auteur ne se limite pas, comme l'aurait fait un aède des temps héroïques, à détailler les combats et les faits d'arme des héros, il brosse un portrait minutieux non seulement des puissances de son temps et de leurs enjeux politiques, mais de leur histoire, de leurs mœurs, des climats et des ressources. Au XX^e siècle, le grand reporter polonais, Ryszard Kapuściński, maître moderne du récit de pérégrination, témoigne dans son ouvrage *Mes voyages avec Hérodote* de sa dette vis-à-vis de son illustre précurseur grec (2006). Sans partager la même ambition intellectuelle que l'historien grec, le récit de Niccolo Manucci, aventurier vénitien chez les Moghols, reflète la même curiosité et le même souci que l'on qualifierait presque d'anthropologique (2002). En Perse, il observe d'ailleurs que la présence de jardins au cœur des villes encourage les habitants à recueillir les excréments, notamment des animaux de traits, comme fumure, ce qui concourt à la propreté des villes par comparaison aux villes européennes. La figure de l'aventurier, navigateur, voyageur, explorateur – au besoin mercenaire, trafiquant ou pirate – se substitue à celle du monarque conquérant comme modèle épique. Dans la pratique d'ailleurs, Grecs et Phéniciens de l'Antiquité comme les Vénitiens ou les Néerlandais de l'époque moderne ne dédaignent pas de se mettre au service des cours perse et égyptienne pour les uns, moghol, chinoise ou japonaise pour les autres. Surtout s'ils peuvent, fortune faite, revenir dans leur patrie. « *Heureux qui comme Ulysse a fait un beau voyage et s'en est retourné, plein d'usage et raison vivre entre ses parents le reste de son âge.* »

Au besoin si la situation se dégrade à tel ou tel endroit, si le commerce devient plus difficile, il est d'ailleurs toujours loisible de partir, soit vers un autre ailleurs, soit en retournant chez soi. Le monde n'est donc pas un jardin clos dont il convient de maintenir l'équilibre, mais un espace de possibilités sinon infinies du moins en apparence inépuisables à l'échelle de l'individu. Ni Athènes, ni Venise, ni Amsterdam ne se sentent investis d'une mission cosmique visant à maintenir l'équilibre d'un monde fini et fragile, leur philosophie est celle de l'*usage du monde* non de son ordonnancement.

Cette perception d'un monde ouvert et diversifié s'accompagne d'une certaine relativité des œuvres humaines et d'une manière générale des réalités terrestres. Seuls les astres à vrai dire semblent intangibles. Dans le monde sublunaire, imparfait et corruptible, l'impermanence est la règle et non l'exception. « *Même si toutes choses sont vouées au déclin, puissiez-vous dire de nous, siècles futurs, que nous avons construit la cité la plus célèbre et la plus heureuse...* », s'exclame Périclès. « *Seule la gloire en somme est immortelle.* » Et Malraux dans le style un peu emphatique qui est le sien de commenter : « *Cet appel de Périclès eût été inintelligible à l'Orient ivre d'éternité*²⁹. » Le monde, au moins le monde sublunaire, n'est de toute évidence pas un espace parfaitement ordonné et incorruptible ou même appelé à le devenir par l'action d'hommes preux et vertueux. Il procède de l'interaction dynamique de forces nombreuses, à peu près d'ailleurs comme l'équilibre de la cité marchande elle-

²⁹ http://www.assemblee-nationale.fr/histoire/andre-malraux/discours_politique_culture/hommage_grece.asp

même procède non d'un monarque vertueux, mais d'une négociation entre des intérêts distincts. Il n'y a pas plus d'harmonie dans le monde que dans la cité. Si le ciel intangible, dont le cours des astres semble invariable, incarne encore une perfection, elle n'est plus destinée à se refléter dans un monde qui passe. Les sociétés marchandes ont séparé le ciel et la terre.

II.2 La loi de la cité et la loi divine

La religion ne fournissait aucune justification doctrinale ni éthique, au sens propre, ni pour la structure du système comme un tout, ni pour les actions menées ou projetées par le pouvoir. C'est pourquoi, bien que je ne sous-estime pas l'importance de la religion, je ne considère pas qu'elle suffise à expliquer les processus par lequel le système s'est acquis une autorité si ferme et a réussi à la maintenir si longtemps (Finley, 1985).

Il peut paraître surprenant d'associer dans un même système le polythéisme coloré des Athéniens et le monothéisme austère des calvinistes des Provinces-Unies. Cela le sera moins si l'on considère que ces deux extrêmes apparents produisent les mêmes conséquences en termes de conception du monde et de statut du religieux dans les affaires civiles. Dans les deux cas, la question est moins celle de la représentation que l'on se fait du sacré que celle du rôle effectif qu'on lui attribue dans l'explication des dynamiques terrestres qu'elles soient politiques, la vie de la cité, ou naturelles. Dans le registre du politique, que l'on considère que les divinités sont une race immortelle animée par les mêmes pulsions que les hommes et trop occupées à limiter la *stasis* de la communauté des olympiens pour s'occuper sérieusement de la *stasis* de la cité humaine, ou à l'autre extrême que l'on considère que le divin est une entité essentiellement spirituelle, voire une instance éthique absolue mais dont le *royaume n'est pas de ce monde* et que nulle institution ne peut représenter, conduit dans les deux cas à une désacralisation des institutions humaines. Le divin ne fournit plus de constitution à la société. C'est tellement vrai pour les Pays-Bas que ces derniers furent parmi les premiers États européens à instaurer une tolérance religieuse de fait accomplissant au niveau civique, par nécessité autant que conviction, le commandement du Christ « *donnez à César ce qui est à César et à Dieu ce qui est à Dieu* », véritable manifeste avant l'heure de la sécularisation du pouvoir.

II.2.1 Le panthéon grec, produit d'une réforme théologique anthropocentrée ?

La cosmogonie des Grecs et des Romains comme leurs pratiques religieuses sont révélatrices d'une mentalité très prosaïque et utilitariste qui tranche profondément avec le sacré des empires agraires. La mythologie gréco-romaine fournit un répertoire de sens d'une incroyable profusion qui nous émerveille encore aujourd'hui, mais certainement pas un modèle de vertu. Nymphes, faunes et même olympiens éclairent agréablement le labyrinthe de notre psyché et fourniront pour cette raison, le temps venu, un réservoir intarissable à la psychanalyse – à commencer par le mythe d'Œdipe ! –, mais ne constituent pas des modèles civiques. Platon, totalement en décalage dans la cité marchande et qui connaîtra pour cela son heure de gloire dans l'Empire romain tardif, fulminera dans *La République*, contre les dieux des poètes qui abaissent le divin, le ridiculisent et manquent à tout leur devoir d'édification morale (Jerphagnon, 2004a). Peut-être aussi parce que les poètes rencontraient plus de succès populaires que les conceptions des philosophes. Ces poètes fournissent une cosmogonie efficace pour rendre

compte du monde tel qu'il est – et non tel qu'il devrait être selon Platon – et les trois générations de dieux que distingue Hésiode constituent, au travers des péripéties du mythe, une succession qui n'est pas dépourvue de logique :

- les dieux primordiaux sont Ouranos (le ciel) et Gaïa (la Terre). C'est Ouranos qui est le démiurge, le créateur du monde matériel et des êtres vivants ;
- leurs enfants, les titans représentent des éléments ou des attributs : le temps, l'océan, le soleil au Zénith, la mémoire, la justice... ;
- la troisième génération, les olympiens, est totalement anthropomorphe, non seulement physiquement, mais principalement : ils se comportent comme des êtres humains et remplissent des fonctions sociales. Notamment, ils gèrent les éléments du monde mais ne les incarnent plus : Zeus est le roi du ciel, il exerce l'autorité suprême et la justice mais il n'est ni le ciel ni la justice, qui est toujours incarnée par Thémis de la génération précédente. De même que Poséidon, au caractère instable, règne sur les eaux, mais il n'est pas la mer, etc. Ces dieux grecs sont des magistrats pas des forces naturelles.

Ces dieux si humains de la cité des hommes, même s'ils manquent parfois singulièrement de dignité et de sérieux, consacrent clairement l'avènement de l'homme au terme du processus théologique et au sommet de l'ordre cosmique. Le monde est désormais dominé non par des entités naturelles autonomes, non par des esprits ni par une divinité hiératique surhumaine, mais par des divinités humaines – trop au goût des moralistes – incarnant ouvertement les passions et attributs humains et affirmant la place supérieure de l'homme dans l'ordre naturel. Qu'est-ce que le monde ? La scène où des dieux anthropomorphes vivent leurs aventures et leurs passions. Difficile de trouver une conception plus anthropocentrique du monde que cette théologie qui divinise les différentes facettes de l'homme. La dénaturation de l'homme, au sens de Vercors de distanciation à la nature (1975), et son élévation au-dessus de la nature y trouvent leur consécration. Ce panthéon anthropomorphe doit d'ailleurs veiller en permanence pour prévenir le retour des forces primordiales qui sont subjuguées, mais toujours présentes et qui menacent à tout moment de renverser les olympiens.

L'idée de différentes générations des dieux va-t-elle de soi ? Elle semble faire écho à un processus historique saisi et sublimé dans le mythe. Ces trois générations de dieux paraissent rendre compte des strates théologiques successives qui sont autant d'étapes du processus de divinisation de l'homme et de désacralisation de la Nature. Ouranos et Gaïa évoquent fortement les premiers dieux agraires, les divinités de la révolution néolithique entrevues par Cauvin. Les Titans qui leur ont succédé, dominés par le très autoritaire Chronos, font écho au panthéon des divinités mésopotamiennes des empires agraires que l'on a vu à l'œuvre au Proche-Orient. Enfin les olympiens constituent la création théologique propre des cités-États grecques et phéniciennes.

Époque	Génération des dieux
Communautés paysannes	Ouranos et Gaïa
Empires agraires	Titans (Chronos)
Cité marchande	Olympiens (Zeus)

Tableau 4

Dans tous les cas, il y a concordance entre le système politique et le système symbolique des dieux. À la cité des hommes en expansion, qui trouve sa loi en elle-même, correspond un panthéon fortement anthropisé centré sur l'homme. Les disputes incessantes des dieux font écho à la *stasis*. On peut conjecturer que ce n'est pas un hasard si les conceptions moralisatrices de Platon auront somme toute peu d'écho pratique dans le monde des cités, mais connaîtront en revanche un puissant regain de popularité au sein des élites dans les derniers siècles de l'Empire romain, après la grande crise de 260 et particulièrement dans sa moitié orientale. L'empire est alors sur la défensive, en rétractation géographique, démographique et économique. Le système des cités, en tant que cadre politique, s'épuise. Dans cette situation critique, l'empire trouve son sursaut dans le renforcement du pouvoir militaire et grâce à des généraux essentiellement illyriens et qui vont établir une nouvelle relation entre le politique et le sacré. Le pouvoir de l'empereur tend à se sacrifier sur le modèle des empires orientaux et l'heure est au redressement moral (Jerphagnon, 2004b). Dans un monde à nouveau clos, cernés par des peuples et chefferies barbares instables, une société désormais privée de vie civique par le constant renforcement de l'armée, angoissée depuis la grande crise du III^e siècle par la peur du déclin et de l'anéantissement (Rubenstein, 2007), travaillée par les inégalités sociales, les conditions d'un retour de la transcendance du sacré étaient réunies. Dioclétien a beau lancer la dernière grande persécution des chrétiens, sa conception de Jupiter est désormais plus proche du dieu transcendant de l'Orient que du Zeus des Athéniens, et la loi martiale de l'empereur est une œuvre de régénération qui ne souffre aucun débat. Les classes supérieures désormais écartées du pouvoir vont pouvoir se consacrer à l'éveil de leur conscience et de leur âme sublime en suivant les néoplatoniciens, Plotin, Porphyre et Jamblique, avant de suivre les Pères de l'Église Grégoire de Nysse, de Nazianze ou Basile de Césarée quand le christianisme grec, considérablement remanié dans les termes de la philosophie classique, aura absorbé et remplacé le néoplatonisme païen.

Mais du V^e siècle av. J.-C. jusqu'au I^{er} siècle, les olympiens, qui ressemblent aux caractères de La Bruyère constituent une célébration de l'humanité par elle-même, de ses sentiments, de ses passions, de ses capacités : ruse, avidité, érotisme, habileté technique, fidélité, acrimonie. L'éthique et le sacré sont disjoints. Rien de surprenant dès lors que le goût pour les mythes gréco-romains accompagne la naissance de l'humanisme moderne dans les cités italiennes du Quattrocento dont la situation économique et sociale est si proche de celle des cités grecques de l'âge classique. Les hommes de la Renaissance y trouveront une inspiration intellectuelle et artistique, une flamboyance qui faisait singulièrement défaut dans un christianisme imprégné par les conceptions morales austères de Saint-Augustin qui, dans un monde en implosion, écrivait *La Cité de Dieu* par opposition à la cité des hommes décidément livrée à la corruption ! Pour les Grecs et les Romains jusqu'au début du II^e siècle, l'ordre politique étant déchargé d'une éthique transcendante, la gestion de la cité était une *technè* au double sens du terme : art et technique. Sophistes et rhéteurs enseignaient d'ailleurs l'art oratoire. La loi ne procède pas des dieux mais bien de la communauté, à la fois par la coutume – *nomos* et *mos majorum* – des anciens, mais aussi de la volonté populaire et de la sagesse, nous dirions la raison. Solon, Dracon, Clisthène sont des législateurs, pas des prophètes et certainement pas des vicaires du dieu suprême.

II.2.2 Effets paradoxaux de la réforme protestante

À premier abord, le puritanisme austère d'obédience calviniste semble s'inscrire en contradiction avec la flamboyance païenne ou néopaïenne des cités marchandes grecques ou des cités italiennes de la Renaissance. De quelle *Weltanschauung* la réforme protestante est-elle porteuse ? Il convient d'abord de nuancer le rôle que Weber a attribué au protestantisme dans l'émergence de l'esprit marchand. Le meilleur contre-exemple est celui des Pays-Bas. Amsterdam, dont la bourgeoisie marchande est catholique, ne se rallie que tardivement aux Provinces-Unies quand il lui sembla que la cause de l'Espagne était compromise (Beaufils, 2018, p. 139-140). Si les orangistes contrôlèrent les institutions municipales, ils se gardèrent bien d'expulser les élites catholiques nécessaires à l'économie. De fait, Amsterdam joua le premier rôle dans le rayonnement économique des Provinces-Unies, notamment par le maintien de ses liens avec les circuits commerciaux portugais. C'est bien Amsterdam le cœur de l'économie monde néerlandaise. Par ailleurs, Florence ou Venise ne furent jamais protestantes ce qui ne les empêcha aucunement d'être de puissantes villes marchandes prêtes si nécessaire à s'opposer militairement au pape comme à l'empereur. En réalité, on peut même concevoir le protestantisme non comme la cause, mais comme l'expression théologique la plus extrême du mouvement général de l'humanisme qui, par la rediffusion massive des écrits grecs et romains, ébranle les conceptions théocratiques du pouvoir.

Dans sa version calviniste – et contre tendances très théocratiques de Calvin lui-même –, le protestantisme en Hollande et en Écosse accélère l'affaiblissement du contrôle d'institutions religieuses, un clergé, sur la société. D'un point de vue théologique, la forte connotation augustinienne et paulinienne – la théologie de la grâce – porte certes à l'inscrire dans une tradition transcendante du sacré qui emprunte à la théologie impériale : le caractère éthique du sacré. Mais ce christianisme, très influencé par le néoplatonisme, a une forte connotation dualiste : le monde matériel est imparfait voire chaotique, voire vicieux, s'il n'est pas une création de Satan comme chez les dualistes, il est incapable d'assurer lui-même son salut. *Exit* la possibilité qu'un pouvoir terrestre puisse faire advenir l'ordre cosmique dans le monde d'ici-bas. Faut-il alors et peut-on même sauver le monde par les œuvres terrestres ? Pas vraiment. Cette théologie s'accompagne donc essentiellement d'une vigoureuse critique du pouvoir d'intercession du clergé – probablement bien au-delà de ce que Calvin imaginait d'ailleurs. La réforme est donc augustinienne dans son jugement du monde – le monde terrestre ne sera jamais le reflet du monde céleste –, mais aussi radicalement donatiste dans son jugement du clergé : une institution corrompue ne saurait être vectrice de la Grâce. Vue sous cet angle, la perfection est un principe spirituel, attribut du seul divin et à ce titre inaccessible aux efforts de l'homme. Y prétendre par ses seules forces constitue même en soi une marque d'orgueil, l'antichambre de la chute. Le protestantisme en contestant le principe même d'un clergé vecteur de la transcendance, en proclamant le *sola scriptura*, seules les écritures, et donc en excluant qu'une institution cléricale ou monarchique puisse incarner le divin, a favorisé *de facto* une conception laïque ou tout le moins fortement désacralisée de la gestion des affaires publiques et d'une manière générale du monde terrestre. Mais encore une fois, ce principe est aussi à l'œuvre dans les villes marchandes catholiques même si les institutions cléricales y résistent mieux.

Le processus de transcendantalisation du sacré aboutit sur la possibilité d'une conception matérialiste du monde réel. Ce que Weber désignera par le *désenchantement du monde*, die *Entzauberung der Welt*. Dans cette

cosmvision, l'âme devient un privilège de l'homme. Cette position théologique radicale du protestantisme met un terme, et c'est là son action majeure, à l'*accommodement raisonnable* médiéval, pour emprunter le terme aux Canadiens : le compromis que constituait le christianisme médiéval entre le maintien et la coexistence des vieilles religions agraires et ses rituels animistes – les lieux, arbres, pierres et sources sacrés, les fêtes initiatiques et les cultes de la fertilité – le panthéon impérial céleste – Dieu le père, empereur céleste et sa cour d'anges, le culte des saints, divinités mineures – et la transcendance éthique de tendance néoplatonicienne revue par Saint-Augustin des élites intellectuelles cléricales. Cet *accommodement raisonnable* avait maintenu en pratique le substrat animiste. Pour la France du XVII^e siècle encore, un tiers seulement peut-être de la population était « chrétienne » au sens tridentin du terme (Goubert, 1966). Les cultes naturels agraires directement issus du Néolithique – et qui aujourd'hui constituent la matrice de ce que l'on nomme le folklore – étaient donc encore bien vivaces, et au sommet des divinités agricoles trônait comme il se doit l'avatar chrétien de la grande mère, la Vierge. La réforme protestante et ses répliques au sein du catholicisme – concile de Trente, rigorisme, jansénisme – va opérer une révolution majeure et radicale : liquider, tout au moins en Europe, les vestiges de l'animisme et le polythéisme rural au profit d'un monisme strict, non sans conserver malheureusement une importante scorie du passé : le principe divin tend fâcheusement à conserver une sexuaton. Il est à cet égard symptomatique que la chasse aux sorcières soit contemporaine du triomphe culturel de l'humanisme. Non pas bien sûr qu'Érasme ait voulu le massacre de milliers d'innocentes, mais le monisme strict et transcendant exclut par principe la religiosité animiste et immanente dont les pratiques rurales traditionnelles sont l'expression. On peut interpréter l'émergence de la pensée moderne non pas comme une opposition matérialiste à une conception transcendante du sacré, mais comme un processus d'éradication culturelle de l'animisme agraire. En ce sens, le protestantisme annonce le monde moderne et industriel moins par sa conception du travail et de l'argent que par la destruction culturelle de l'animisme. La religiosité paysanne a disparu, avant que ne disparaisse la paysannerie.

II.2.3 Proximité des effets du panthéon grec et de l'humanisme

Dans les deux cas, qu'il s'agisse du polythéisme anthropomorphique des Athéniens ou du principe éthique abstrait des Amstellodamois, les hommes des cités marchandes avaient les mains libres pour organiser les affaires du monde selon un principe de gestion prosaïque des vices et des vertus. La politique et plus largement la gestion du monde étaient affranchies de la conception immanente du divin propre à l'animisme. Elles donnaient lieu à une réflexion indépendante et qui leur était propre et désacralisée. Au cœur du drame d'Antigone, il y a d'ailleurs cette tension entre la loi de la Cité incarnée par Créon et les impératifs religieux éthiques d'Antigone. De manière symptomatique, Créon n'est pas foudroyé par le ciel. C'est Antigone qui mourra pour dénouer le dilemme ! La loi de la Cité, règle commune, l'emporte finalement sur la loi divine, injonction personnelle. Polybe, Platon, Xénophon, Aristote, Cicéron ou Plutarque n'évoquent pas le recours aux dieux quand il s'agit de s'interroger sur la meilleure manière de gérer une humanité turbulente. On ne s'en remet pas aux dieux pour régler le problème de la *statis*, mais à la Constitution. Ils recherchent des règles robustes qui équilibrent pouvoirs et passions. C'est pour cette raison que Moses Finley leur attribue l'invention de la politique en tant qu'un art de gouverner les cités (1985). Avec la conversion de Constantin, l'avènement du christianisme comme religion d'État, et le primat

culturel et politique de Byzance, le Moyen-Âge européen renouera avec la croyance impériale de constitution d'une cité terrestre à l'image de la cité céleste (Hirschman, 2004). Mais au moment de la Renaissance italienne, Machiavel rouvre le dossier de manière fracassante dans *Le Prince*, sur un ton désabusé qui marquera à jamais la mémoire de son nom, particulièrement dans le chapitre XV :

Dans le dessein que j'ai d'écrire des choses utiles pour celui qui me lira, il m'a paru qu'il valait mieux m'arrêter à la réalité des choses que de me livrer à de vaines spéculations. [...] Il y a si loin de la manière dont on vit à celle dont on devrait vivre, qu'en n'étudiant que cette dernière on apprend plutôt à se ruiner qu'à se conserver ; et celui qui veut en tout et partout se montrer homme de bien ne peut manquer de périr au milieu de tant de méchants. Il faut donc qu'un prince qui veut se maintenir apprenne à ne pas être toujours bon, et en user bien ou mal, selon la nécessité. [...] car, à bien examiner les choses, on trouve que, comme il y a certaines qualités qui semblent être des vertus et qui feraient la ruine du prince, de même il en est d'autres qui paraissent être des vices, et dont peuvent résulter néanmoins sa conservation et son bien-être.

L'utilitarisme, c'est-à-dire le choix d'une pratique en fonction de son effet, est la loi du monde sublunaire. L'essentiel est moins de concevoir une action bonne par elle-même, mais d'en analyser les conséquences en termes d'effets. Weber parlera, mais bien plus tard, de l'opposition entre éthique de conviction et éthique de responsabilité.

II.3 L'homme libre civilisé, les peuples serviles et les sauvages

Si elles renoncent à l'opposition entre le monde ordonné – l'empire – et le monde chaotique – le reste –, si elles reconnaissent la diversité du monde, les sociétés marchandes n'établissent pas pour autant une équivalence entre les peuples et les sociétés. Elles sont fermement convaincues de leur supériorité morale et culturelle et considèrent avec condescendance les peuples asservis des empires agraires ou les peuplades dépourvues à leurs yeux d'organisation politique : les sauvages. Le discours que prête Arrien à Alexandre à la veille de la bataille d'Issos (novembre 333 av. J.-C.) est un archétype du genre :

[...] ils ne nous sont comparables ni en force ni en courage. Vous, Macédoniens, endurcis, aguerris par toutes les fatigues des combats, vous marchez contre les Perses et les Mèdes amollis depuis longtemps par le repos et les plaisirs. Libres, vous combattez des esclaves. Les Grecs de chaque parti n'ont point le même avantage. Ceux de Darius se battent pour une solde misérable, ceux qui accompagnent les Macédoniens, pour la Grèce et volontairement. Si l'on considère les auxiliaires, ici les Thraces, les Péones, les Illyriens, les Agriens les plus forts et les plus belliqueux des peuples de l'Europe, et là des Asiatiques énervés et efféminés [...] : cette journée vous livre tout ; vous commandez à l'Asie entière, et vos nobles travaux sont à leur terme.

L'homme civilisé est à la fois audacieux, industriel, réfléchi, tempérant, raffiné mais viril, attaché aux libertés civiques, patriote. Ces vertus justifient d'ailleurs naturellement qu'il fasse usage du monde et qu'il domine soit sur les peuples serviles et efféminés, soit sur des peuplades naïves et intempérantes – le barbare est pour cette forme de société, comme la femme, un grand enfant. C'est le credo sans complexe d'Aristote dans *Les Politiques* pour

justifier l'esclavage. Les descriptions du caractère des « Celtes » généralement d'ailleurs par des historiens de seconde main relèvent souvent de la même littérature (Brunaux, 2014). On retrouve des poncifs similaires chez Tacite à propos des Germains, mais assortis également d'une idée corollaire d'essence conservatrice destinée à un long avenir : le caractère émouliné à terme de la civilisation sur les mœurs et le caractère. César, dont on ne peut douter qu'il a bien connu les Gaulois, témoigne de la même condescendance. Commentant dans la guerre des Gaules la défense par les Bituriges d'Avaricum, il note : « *À la valeur singulière de nos soldats, les Gaulois opposaient des inventions de toute espèce ; car cette nation est très industrielle et très adroite à imiter et à exécuter tout ce qu'elle voit faire.* » Seize siècles plus tard, Pieter de Marees, explorateur flamand pour le compte des marchands d'Amsterdam compare les Guinéens à des enfants et commente : « *Les hommes sont ici tout ce qu'un vaillant homme doit être, durables au labeur, robustes de corps, ingénieux à comprendre quelque chose, ce qu'ils verront faire ils le voudront incontinent contrefaire* » (Beaufils, 2018, p. 166). Bref, soumis à la bonne influence de peuples plus civilisés, ces peuples moins raffinés sont susceptibles, par imitation, de progrès. Progrès. Mot essentiel qui traduit une conception du monde dans lequel le temps joue un rôle. Les élites grecques ou romaines, à lire par exemple le premier chapitre de l'*Histoire des guerres du Péloponnèse* de Thucydide, ont conscience de la genèse des structures politiques et d'une forme d'accumulation culturelle. La civilisation n'est pas une donnée mais un processus. La dynamique des nations est donc interprétée comme une sortie de l'état primitif et un processus de genèse civilisationnelle et par sa contrepartie : le déclin. *Mutatis mutandis* ; ce raisonnement pourra s'appliquer aux écosystèmes. La forêt lieu sauvage et primitif, une fois aménagée, peut voir éclore la civilisation, mais un écosystème peut aussi s'épuiser à l'instar de ces peuples dont l'heure de gloire est passée. L'éternité n'est pas de ce monde.

II.4 Manipuler le vivant : une vision instrumentale du monde

Les élites des sociétés marchandes ont donc globalement renoncé à considérer que le fonctionnement quotidien du monde procédait d'une ou de plusieurs autorités supérieures et invisibles, dont il convenait de déchiffrer les intentions aux moyens de différents modes de divination et d'interprétation des « signes » qu'ils transmettaient au travers des événements naturels ou de se le concilier par des rites appropriés. Des mythes religieux et du bestiaire populaire, ils s'efforcent désormais de donner une explication rationnelle comme le fait déjà Palaiphatos au IV^e siècle dans son recueil, *Les Histoires incroyables*. Si le surnaturel régresse, il ne s'agit pas pour autant de restituer aux plantes et aux animaux une quelconque autonomie d'action et de décision comme dans les sociétés animistes. Le fait que le monde ne soit pas sacré ni l'intervention incessante de divinités célestes ou animistes ne signifie pas qu'il soit dépourvu d'organisation. Bien au contraire, chaque être est doté, à défaut d'une âme ou d'un génie tutélaire, d'une sorte de programme qui lui assigne une vocation, l'équivalent de la constitution pour la cité ! Dans la conception aristotélicienne du monde, le lion est destiné à être lion comme la pastèque à être pastèque. Il est exclu qu'ils s'écartent de ce déterminisme naturel. Leur vie consiste d'ailleurs à réaliser cette vocation. Une loi naturelle agit donc qui assigne à chaque être sa destination. Il n'est pas anodin que le même terme de loi désigne tout à la fois, dans nos langues occidentales, des préceptes divins ou éthiques, des règles civiles et politiques et enfin les principes présents dans la nature qui la régissent. Il n'y a pourtant *a priori* aucune espèce de communauté

d'essence entre une *loi* physique qui régit des particules et une *loi* qui définit les droits de propriété. Nous utilisons pourtant le même terme. En somme, les cités marchandes conservent des empires agraires la notion de *loi* qui se substitue à l'âme comme agent de mise en mouvement du monde, mais elles dépouillent la *loi* de sa dimension éthique transcendante et sacrée pour en faire un principe de fonctionnement interne qu'il est dès lors possible d'instrumentaliser. Ce qu'exprimera synthétiquement Francis Bacon dans le *Novum Organum* par la formule en apparence paradoxale « on ne triomphe de la nature qu'en lui obéissant » (2004, p. 101). Voilà un aphorisme que n'aurait d'ailleurs pas renié un homme politique athénien du IV^e siècle comme Démosthène ou un avocat d'affaires actuel : la *loi* est un principe de fonctionnement qu'il convient de connaître pour savoir l'utiliser à son profit.

Le rapport à la nature en est profondément changé puisqu'il ne s'agit pas de distinguer entre le pur et l'impur, ni même d'y introduire un ordre transcendant, mais bien d'en comprendre les logiques pour en tirer profit. On observe le même principe dans le rapport aux paysans. De même qu'il y a les paysans nationaux qui méritent une certaine considération et les paysans extérieurs dont le sort est indifférent, il y a d'une part la nature de la patrie dont il convient dans une certaine mesure de prendre soin car elle est un constituant du cadre de vie et d'autre part la nature externe qui se résume aux ressources qu'elle peut fournir. Le monde biologique est donc affecté par l'échange inégal dans lequel il est inscrit. Dans l'ensemble, les écosystèmes externes à la cité sont des lieux de prélèvement et même de prédatations dont les produits convergent vers le centre, maintenant son activité. Athènes dépendait du blé thrace, et les Pays-Bas d'un flux permanent de nourriture et même de bois en provenance de la Baltique (Daviron & Allaire, 2017).

II.5 L'aube des automates

Les produits manufacturés comme la construction de navires de plus en plus perfectionnés jouent un rôle central dans l'économie des cités marchandes, ce qui conduit souvent au perfectionnement des arts mécaniques. Les Perses dans leurs entreprises guerrières font fréquemment appel aux ingénieurs phéniciens si l'on suit Hérodote, et comment ne pas remarquer qu'au cœur de l'épopée grecque par excellence, la guerre de Troie, c'est par une ruse et une construction, le cheval de bois qui porte dans son flanc les guerriers achéens, que ces derniers parviennent à prendre la ville. La poliorcétique, art militaire de faire des sièges, stimule l'imagination technique. Selon le témoignage de Polybe, le grand Archimède, modèle de l'ingénieur, participe à la résistance de Syracuse assiégée par Rome durant la deuxième guerre punique et contribue ainsi par ses inventions à l'allongement considérable de la durée du siège. À partir du XIII^e siècle en Europe occidentale, la machine – moulin, horloge – prend un essor de plus en plus considérable, jusqu'au point de concevoir la possibilité des automates, c'est-à-dire de créatures dotées de mouvement, animées donc, mais sans âme ! La figure de Dédale, le technicien par excellence annonce à sa manière Descartes et Malebranche. Les arts mécaniques permettent de rivaliser avec le vivant et même de servir de métaphore explicative (Thuillier, 1995). Le pas n'est pas encore franchi de concevoir la création comme l'œuvre d'un génial horloger, mais la possibilité en est entrevue. Il y manque cependant une explication satisfaisante de l'origine du mouvement. La machine existe, mais, il est vrai, pas encore le moteur.

II.6 Flux et équilibre des humeurs

Des hommes dont l'univers quotidien était dédié à la production manufacturière ou au grand commerce étaient conduits à concevoir le monde – son origine, son fonctionnement – de manière très différente des scribes palatiaux détenant leur pouvoir par la maîtrise d'un système d'écriture ésotérique et imprégnés des édits qu'ils rédigeaient pour le monarque. À cet égard, les spéculations des philosophes présocratiques sur l'origine du monde, sur l'existence ou non du mouvement, constituent une rupture avec les cosmogonies antérieures, poétiques – nous avons vu Hésiode – ou populaires. La conception du monde est nettement matérialiste, la question se reportant sur l'importance relative des quatre éléments – feu, air, eau, terre – des quatre qualités – chaud, froid, sec, humide – et des quatre fluides ou humeurs qui animent le corps – sang, pituite, bile jaune et noire – et de leurs relations parfois antagoniques, mais surtout de leur équilibre qui détermine les états du réel (Pichot, 1993). La vision du monde et des systèmes qui la composent n'est pas binaire – harmonie/pureté versus chaos/impureté ; elle est analysée comme interaction – certes harmonieuse ou disharmonieuse – entre des composants « neutres ». La maladie est d'ailleurs une *stasis*, le produit d'un déséquilibre entre les humeurs. Toutefois, Platon va introduire une distinction binaire, à terme lourde de conséquences entre d'une part la matière et d'autre part l'intellect, il faudra cependant plusieurs siècles et bien des métamorphoses avant que cette distinction ne produise à l'époque moderne ses effets.

Soulignons la correspondance entre l'analyse clinique des Grecs sur le monde politique et l'idée qu'il convient de trouver un équilibre entre des intérêts et l'analyse clinique de la santé comme déséquilibre. Équilibre ou *stasis*, fluidité ou engorgement, tels sont les schèmes mentaux des marchands, avec un tropisme pour la mesure et la mobilité. Ces cosmogonies font l'économie du démiurge ou le renvoient à un principe premier, la cause sans cause, qui s'est retirée de la gestion quotidienne du monde terrestre. La cité marchande est industrielle par nature – un peu trop même sur le plan politique ! –, elle trouve sa mobilité et ses règles en elle-même et n'a pas besoin de monarque pour la mettre en mouvement et l'ordonner. De même, les organismes naturels ont leur propre « constitution » et tendent à s'y conformer. Cependant, leur état varie en fonction d'équilibres internes et des flux qui les traversent. La santé et de manière générale le bon état d'un organisme sont perçus comme un équilibre harmonieux qu'il convient de maintenir. Et l'on comprend bien qu'il en soit ainsi, dès lors que toute l'économie de la cité dépend du maintien des flux commerciaux !

III/ Régime productif : l'aube de l'agronomie

Celui qui s'applique à l'agriculture doit savoir qu'il est obligé d'appeler à son aide ces trois choses qui remontent à l'Antiquité la plus reculée : la prudence en affaires, les moyens de dépense, la volonté d'agir ; car, comme dit Tremellius, on ne possédera un domaine très bien cultivé qu'en réunissant le savoir, le pouvoir et le vouloir. En effet, la science et la volonté ne suffiront à personne sans la faculté de faire les dépenses que les travaux exigent. La volonté de faire ou de dépenser ne servira guère non plus sans la connaissance de l'art, parce que le principal en toute entreprise, est de savoir ce qu'il faut faire :

cette maxime est surtout nécessaire en agriculture, dans laquelle la volonté et les moyens pécuniaires, sans la science, occasionnent souvent de grands dommages aux maîtres, puisque le travail exécuté sans expérience rend les dépenses inutiles. En conséquence, un père de famille diligent, qui a vraiment à cœur de trouver dans la culture les moyens d'accroître sa fortune, aura soin surtout de consulter en tout point les agriculteurs les plus instruits de son temps, d'étudier à fond les notes laissées par les anciens, et d'apprécier leur sentiment et leurs préceptes, afin de s'assurer si tout ce qu'ils ont prescrit répond à ce que nous faisons aujourd'hui, et si quelques parties en diffèrent (Columelle).

L'avertissement de Columelle, qui écrit au 1^{er} siècle av. J.-C., résume en quelque sorte l'état d'esprit commun des propriétaires terriens des cités marchandes soucieux de faire valoir leurs biens et peut servir de ligne rouge à ce que nous pouvons savoir des pratiques socio-économiques qui ont cours. Qu'ils soient des artisans, marchands ou financiers ayant fait fortune et en ayant investi une partie dans des domaines agricoles, ou qu'il s'agisse des descendants de l'ancienne aristocratie foncière désormais soumis à la rude concurrence économique et politique des élites non agricoles, est apparue une classe de propriétaires fonciers qui ne se contentent pas de prélever une rente et d'accroître leurs revenus par accumulation foncière et le contrôle de communautés paysannes, mais s'efforcent d'accroître la productivité de leurs biens (Jacquart, 1975, p. 273). C'est du sein de ces élites qu'émergent les premiers auteurs que l'on peut qualifier d'agronomes. De Xénophon au 1^{er} siècle avant notre ère à l'Anglais Young à la fin du XVIII^e siècle, tous partagent une sorte de fonds idéologique commun : l'agriculture est mal considérée, les pouvoirs publics auraient tort de la négliger, et la présence du maître est la condition de l'accroissement des revenus que l'on peut tirer de l'agriculture. Xénophon, dont l'œuvre traduite en latin aura une influence durable sur ses successeurs, écrit ainsi :

Si quelqu'un veut former des gens aptes à veiller avec soin à ses affaires, il faut qu'il soit lui-même apte à surveiller et à examiner les travaux, qu'il soit décidé quand un travail est bien exécuté à en témoigner sa reconnaissance à celui qui en est responsable, et qu'il n'hésite pas à châtier la négligence comme elle le mérite. J'approuve, a ajouté Isomaque, la réponse qu'on attribue à ce barbare : le grand roi était justement tombé sur un bon cheval et désirait le faire forcer aussi vite que possible, il demanda à l'un de ceux qui passait pour s'y connaître en chevaux ce qui faisait forcer un cheval le plus rapidement : l'autre a répondu dit-on « l'œil du maître ». De même en toute affaire c'est surtout « l'œil du maître » qui peut tout mener à bien (1971, p. 87).

Cette idée, qui est presque une idée fixe et que l'on retrouve chez Columelle autant que chez Olivier de Serres (Gorrichon, 1976), trouve une confirmation historique empirique dans la France du début du XIX^e siècle.

La révolution de 1830 est plus décisive dans la mesure où elle écarte des affaires les nobles légitimistes. Ils font désormais de plus longs séjours sur leurs terres. Certains dirigent et conseillent eux-mêmes leurs métayers, s'intitulant non sans coquetterie « agriculteurs ». Dans la Sarthe, ils sont les maîtres d'œuvre d'améliorations spectaculaires. Les terres peu productives sont plantées ou amendées à la chaux. L'élevage se développe sur les domaines de la noblesse (Moulin, 1988).

Le propriétaire terrien ne peut plus désormais se contenter d'accumuler des villages et des gens et de prélever de la rente sur la population paysanne. Il doit par sa présence stimuler la production. Ces élites lettrées ne sont bien

évidemment qu'une infime minorité des masses paysannes. Il est dès lors légitime de s'interroger sur leur représentativité tant au niveau des élites elles-mêmes que des foules paysannes. Le fait même qu'ils aient écrit et que ces écrits aient été diffusés et même conservés parfois sur deux millénaires témoigne qu'ils ont suscité de l'intérêt au sein de leurs classes sociales en dépit de leur plainte agrarienne sur le manque de considération pour l'agriculture. Concernant les masses paysannes, nous avons un indice indirect. Les pratiques, souvent sophistiquées, auxquelles ces auteurs font référence, ne sont pas le produit de leur activité de recherche isolée, elles leur viennent des praticiens et à ce titre constituent un témoignage du savoir-faire des agriculteurs de l'époque, en tous les cas de ceux qui vivaient au-delà du seuil de pauvreté et étaient capables d'investir durablement sur un petit domaine et qui ont renseigné ces auteurs mêmes quand ces derniers exerçaient par ailleurs leur esprit critique vis-à-vis de leurs informateurs. Il convient de souligner, car c'est un point capital, que ces auteurs s'inscrivent dans une démarche économique et non pas purement productive à visée autarcique. Leur but n'est pas avant tout de nourrir leurs concitoyens dans un élan évergétique, gratuit, même s'ils ne manquent de rappeler le rôle alimentaire de l'agriculture, mais bien de dégager un revenu. L'Athénien Cimon, si enrichi par ses victoires qu'il laissait ses champs ouverts est, en la matière, l'exception. Xénophon est d'ailleurs parfaitement clair dans son préambule où il fait dissenter ses personnages – Critobule et Socrate – sur la notion de valeur (1971, p. 34) :

- *Tu appelles donc [possession], je le vois, ce qui est avantageux à chacun.*
- *Parfaitement, dit-il, ce qui est nuisible je le considère comme un dommage, non comme un bien.*
- *Supposons maintenant que quelqu'un achète un cheval sans bien savoir en user, qu'il tombe et se fasse mal, le cheval n'est pas un bien pour lui...*
- *Bien sûr, puisque les biens doivent être chose utile.*
- *Alors la terre n'est pas non plus un bien pour qui la travaille, si on la travaille à perte.*
- *Non, la terre n'est pas non plus un bien si au lieu de nourrir son homme, elle est cause qu'il souffre de la faim.*
- *De même pour les moutons : si faute de savoir bien en tirer profit quelqu'un venait à y perdre, les moutons non plus ne seraient pas un bien pour un pareil homme ?*
- *Non à mon avis.*
- *Je le vois, selon toi ce qui est avantageux est un bien, ce qui est nuisible n'en est pas un.*

III.1 Renseigner l'agriculture

Dans les sociétés d'ordre, organisées par corporation, le savoir qui constitue le pouvoir de la corporation est jalousement conservé à l'intérieur de la corporation. C'est notamment le cas de l'écriture réservée et préservée par une élite de scribes ou de notaires, soit par l'usage d'un système d'écriture difficilement accessible, voire volontairement hermétique, soit par l'usage d'une langue administrative qui n'est pas la langue vernaculaire. La connaissance est donc un bien enclos, le commun d'une profession. C'est aux Phéniciens, encore eux, que nous sommes tributaires de l'invention de l'écriture alphabétique qui permet dans un nombre incroyablement limité de signes, une vingtaine, de noter les langues, et ce qui, en limitant la difficulté et la durée d'apprentissage de l'écrit a permis de démultiplier la population alphabétisée. Ce mouvement de partage de la connaissance ne s'est pas arrêté à l'écriture, même si les acteurs économiques vont lutter encore longtemps, et luttent encore, pour préserver leurs

« secrets ». Ce mouvement de diffusion d'une connaissance ouverte, qui est un signe des cités marchandes, concerne bien sûr au premier chef l'agriculture.

Il y a certes loin de l'ouvrage sommaire de Xénophon aux compilations d'un Columelle ou d'un Paladius, puis de leurs successeurs de la Renaissance et des lumières. Tous partagent cependant une conviction commune qu'ils s'efforcent de faire partager : l'agriculture est une activité dépourvue de « merveilleux » comme l'artisanat, le commerce ou la politique, c'est une *technè*. Elle est susceptible de procurer d'importants profits si on lui applique une démarche rationnelle. Ils exposent selon des plans logiques souvent rigoureux, et parfois démystifient l'ensemble du corpus de connaissance de leur époque visant la production agricole et alimentaire. Leurs ouvrages comportent une dimension *encyclopédiste* avant la lettre dans la mesure où il s'agit d'une présentation soignée de méthodes et de pratiques. Cette approche ne dédaigne pas l'expérience des agriculteurs, mais elle témoigne d'un effort critique. En tous les cas, elle traduit un régime ouvert de savoir, dans le sens où il ne s'agit pas d'un savoir initiatique qui se transmet au sein d'un groupe limité de personnes « initiées », ce qui le démarque d'ailleurs du régime de savoir qui prévaut alors souvent dans les autres activités humaines – artisanat, banque, commerce... – où les savoirs techniques demeurent souvent soigneusement enclos dans un cercle professionnel qui les maîtrise et en assure la transmission. Ce savoir enclos est, il est vrai, gage de pouvoir. Le savoir agricole fait donc précocement l'objet d'un dévoilement et leurs auteurs sont des pionniers de l'encyclopédisme. Les auteurs agronomiques ont beau reprendre comme un topos le thème du manque d'intérêt des élites pour l'agriculture, la réalité est bien que l'agriculture est probablement l'une des premières activités économiques ayant donné lieu de manière récurrente à autant de traités, ce qui laisse donc supposer un lectorat. D'ailleurs, ce qui impressionne à la lecture de Columelle, c'est le nombre d'auteurs qu'il cite dans son préambule, pas moins de quarante-cinq auteurs grecs, onze latins et, bien sûr l'incontournable Carthaginois Magon « père des études sur les choses champêtres ; en effet, ses vingt-huit mémorables volumes méritèrent qu'un sénatus-consulte les fit traduire en latin ». Si bien sûr la qualité et l'ampleur des contributions de ces auteurs sont sans aucun doute variables et que Columelle, dans un procédé classique, renforce ainsi la légitimité de son propos en se référant à l'ancienneté du sujet, il n'en reste pas moins que cette liste témoigne d'une communauté agronomique méditerranéenne, dans le temps et dans l'espace puisque les noms courent du VIII^e siècle av. J.-C. jusqu'au premier, et de Millet en Asie Mineure jusqu'en Bétique, au sud de l'Espagne en passant bien sûr par la Sicile et Carthage. Au reste le sénatus-consulte par lequel fut prescrite la traduction de l'œuvre de Magon ne laisse aucun doute sur l'intérêt porté par la puissance publique à la diffusion du savoir agricole. Nous sommes donc bien en face d'une communauté intellectuelle capable d'enrichir et de diffuser un savoir au moyen de l'écrit. Peu d'activités humaines peuvent en dire autant à cette date.

III.2 L'exploitation comme investissement lucratif

« ... la terre n'est pas non plus un bien pour qui la travaille, si on la travaille à perte », fait dire Xénophon à Socrate (1971, p. 33). Cette remarque d'esprit mercantile est dépourvue de toute poésie bucolique ou de conception aristocratique du rapport à la terre, alors même que Xénophon fait partie du parti aristocratique qui développe tout

un discours agrarien associant agriculture, valeurs morales et vertus civiques. Ses considérations sont donc de première importance en ce qu'elles témoignent de l'imprégnation de la logique du profit même des milieux *a priori* les plus éloignés du raisonnement économique sur le gain. À la domination de la terre, il n'est donc plus attaché de prestige politique et tout l'effort des agronomes est de démontrer à quelle condition la terre peut rapporter. De manière classique, les ouvrages d'agronomie débutent par des considérations sur la manière d'évaluer un domaine au moment de son acquisition. Il s'agit bien d'une logique d'investissement. On ne s'adresse pas à une classe sociale pour laquelle la terre serait un patrimoine héréditaire et inaliénable. Xénophon se vante même que son père a fait une partie de sa fortune en acquérant à vil prix des terres mal exploitées, en les remettant en état de production et en les revendant au prix fort pour réinvestir dans de nouvelles terres mal exploitées (1971, p. 112) ! On pense aux « prédateurs » occidentaux ou issus des anciens partis au pouvoir achetant à vil prix les domaines d'État dans les pays ex-communistes après la chute du Mur.

La terre n'est d'ailleurs pas tout et sa remise en état requiert de disposer de capitaux. « *En effet, la science et la volonté ne suffiront à personne sans la faculté de faire les dépenses que les travaux exigent* », écrit Columelle. Voilà un raisonnement d'armateur. C'est d'ailleurs la métaphore de la galère, de sa conception, de son ordonnancement, de la discipline qui y règne qui inspire Xénophon (1971, p. 69). Pourtant au XVIII^e siècle en France, face à l'élite et à l'administration de l'Ancien Régime, tout imprégnée de l'idéologie prédatrice des empires agraires, il faudra encore que les physiocrates bataillent pour convaincre de cette idée simple : l'agriculture n'est pas seulement une source de capitaux, elle a elle-même besoin de capitaux pour produire (Orain *et al.*, 2017). Ce qui est au cœur de cette conception c'est bien sûr l'idée de flux productif semblable aux flux qui assurent la bonne santé du corps comme de l'économie de la cité. Cette notion déterminante de flux, nous la retrouverons d'ailleurs en matière de maintien de la fertilité.

III.3 L'agriculture comme un art et une industrie

Eh bien, Critobule, je vais t'indiquer des gens plus capables pour tout ce que tu désires si fort apprendre de moi. J'avoue que je me suis demandé quels étaient dans la cité les gens les plus savants en chaque matière. J'avais constaté, un jour, qu'en exerçant les mêmes métiers les uns étaient tout à fait sans ressources, les autres tout à fait riches ; j'ai été saisi d'étonnement et je me suis dit qu'il valait la peine d'examiner à quoi tenait cette singularité ; à l'examen j'ai découvert qu'il n'y avait là rien que de naturel. Ceux qui exerçaient ces professions sans méthode y perdaient, je le voyais, mais j'ai reconnu que ceux qui s'y appliquaient en tendant leur attention, le faisaient avec moins de perte de temps, de peine, plus de profit (Xénophon, 1971, p. 41).

Le Socrate mis en scène par Xénophon considère la gestion d'un domaine, à l'instar d'autres activités économiques, comme une profession. Il ne s'agit pas d'un état, l'état paysan, mais d'une activité que l'on peut choisir ou non d'exercer. Pour la masse des petits paysans, il faudra attendre le XX^e siècle pour que s'effectue le passage de l'état paysan à la profession agricole, ce sera le cœur sociologique de l'industrialisation (Mendras, 1984). Pour Xénophon, l'agriculture est déjà analogiquement semblable aux autres activités : il s'agit de raisonner et de combiner avec soin. C'est d'ailleurs cette approche même qui justifie l'abondante littérature agronomique. Ce

statut de l'agriculture se comprend mieux dans une société d'artisans et de commerçants dont le statut social est lié à la réussite dans une profession et donc à une bonne maîtrise de ses techniques. Ceci implique une conception matérialiste et non animiste du rapport au monde. Pas plus que pour l'orfèvrerie ou la maçonnerie, la productivité agricole n'est liée à des rites visant à se rendre favorables les esprits qui président au monde vivant, elle est dans la compréhension et l'agencement des terrains, des plantes, des animaux, dans l'organisation du travail, le choix des travailleurs en fonction de leurs compétences, du caractère judicieux des investissements. Particulièrement significatif est le soin apporté à décrire les gestes techniques adaptés à chaque plante, à chaque sol, à chaque type de bétail. C'est ce soin qui donne une dimension précocement encyclopédique aux traités d'agriculture. Que l'on songe, le traité de Magon ne comprenait pas moins de vingt-huit livres ! C'est d'ailleurs ce soin à contextualiser les gestes techniques qui facilitera la longue postérité de ces ouvrages en dehors même de la zone méditerranéenne. Même dans des conditions climatiques différentes, les ouvrages donnent des éléments de méthode et de réflexion valorisant souvent l'importance de l'observation du contexte édaphique.

Avec le XVI^e siècle, l'affirmation de principes expérimentaux dans la validation des connaissances deviendra de plus en plus nette, probablement sous l'influence culturelle des quêtes alchimiques et de l'importance croissante de leurs laboratoires dont se dégagera la méthode scientifique moderne (Amzallag, 2010). Sur la base des traités agronomiques, il est possible d'envisager la manière dont sont élaborés les savoirs, bref d'esquisser une épistémologie de la première agronomie.

III.4 Bilan et intensification

La lecture des agronomes de l'époque ne laisse aucun doute sur la compréhension globale qu'ils ont acquise des fondamentaux des processus biologiques de fertilité ainsi que de production, sans qu'il soit bien sûr possible de savoir quand et par qui ces connaissances ont été formulées. Columelle, dans le cadre d'une controverse qui montre cependant que le fait n'est pas tenu pour acquis par tous, nous offre une description très précise du processus de constitution de la fertilité dans la nature :

En effet, un sol neuf, et passant de l'état sauvage à la culture, n'est pas plus fertile parce qu'il a plus de repos et de jeunesse, mais parce que, durant de longues années, les feuilles et les herbes que la nature produit d'elle-même l'engraissent en quelque sorte d'une nourriture copieuse, suffisent pour lui procurer les moyens de faire naître et de nourrir des récoltes ; mais aussi, dès que la herse ou la charrue n'a plus de racines de végétaux à briser, que les bois abattus ne nourrissent plus de leur feuillage la terre qui les a produits, et que les feuilles qui, en automne, tombées des arbres et des buissons, couvraient la surface de la terre, venant à y être enfouies par la charrue, se mêlent aux couches inférieures, qui sont les moins fécondes, et s'y trouvent absorbées : alors il s'ensuit que, privée de son ancienne nourriture, la terre ne tarde pas à maigrir. Ce n'est donc point par la fatigue, comme plusieurs personnes le prétendent, ni par l'effet de la vieillesse, mais par notre nonchalance, que nos sillons répondent avec moins de bienveillance à notre espoir ; mais l'on peut accroître leurs productions, si on veut les entretenir par des engrais fréquents, faits en temps convenable et dans de justes proportions.

Le raisonnement est à tout point remarquable par ses conclusions, à laquelle l'agronome moderne ne peut que souscrire, mais aussi par les conceptions et l'état d'esprit qu'il exprime. Columelle réfute l'analogie anthropomorphique, le mode de raisonnement au premier degré pourtant le plus spontané. On ne peut appliquer à la terre des analyses issues de l'expérience existentielle de l'homme. La terre n'est pas assimilable à un être humain, elle doit être comprise selon sa propre nature. Ainsi une terre peu productive n'est ni vieille ni fatiguée, elle a simplement perdu sa matière organique. Il recommandera d'ailleurs plus loin dans son œuvre aux petits propriétaires n'ayant pas de bétail de ramasser toute la matière organique qu'ils peuvent trouver dans les chemins pour amender leurs parcelles. C'est faire à l'échelle parcellaire ce que fait la cité marchande, drainer des ressources au centre pour le rendre productif ! C'est aussi le fondement actuel de la permaculture. Columelle considère les composants du réel, le sol, les semences, tels qu'ils sont en eux-mêmes. Cela démontre une solide capacité de décentrement qui fait écho à la capacité des peuples marchands à considérer les autres sociétés dans leur cohérence et leur particularisme, et non comme des formes dégradées d'un unique parfait. Dès l'époque de Columelle on connaît aussi fort bien le rôle des légumineuses : « *Le premier qui doit fixer notre attention est le lupin, parce qu'il exige le moins de travail, qu'on l'achète à vil prix, et que de toutes les cultures il est la plus favorable au sol. En effet, il fournit un bon amendement aux vignes épuisées et aux champs labourés ; il réussit dans les terres fatiguées, et, déposé dans le grenier, il s'y conserve durant de longues années.* »

On retrouve donc au niveau de la gestion de la fertilité la notion de flux, en l'occurrence un flux de matière organique, qui caractérisait aussi la manière dont est abordée la nécessité de l'investissement productif : de même que pour que l'agriculture rapporte, il convient d'investir des capitaux, de même il convient, pour que la terre rapporte, de lui procurer de la matière organique.

Quand l'alchimie se commuera lentement en chimie et avec la laborieuse élaboration de la notion de « sel » comme élément de composition de la matière (Feller, 2007), il deviendra possible d'affiner le raisonnement et d'établir des bilans de nutriments sur le modèle de la comptabilité à partie double des banquiers italiens qui inspirera Lavoisier, méthode qui demeure un des piliers de l'agronomie actuelle. Cette approche est capitale, car elle ouvre la possibilité d'une approche non prédatrice de l'accumulation de richesse, une approche centrée sur l'intensification des processus biologiques et non sur la croissance spatiale (conquérir de nouvelles surfaces). Pour que cette idée soit concrètement reprise en Europe occidentale, il faudra attendre le XVIII^e siècle avec les physiocrates. Pour l'aristocratie de l'empire agraire, l'expansion territoriale apparaissait comme le seul moyen d'accroître les ressources qu'il s'agisse des ressources en hommes ou en production artisanale ou agricole. Les hommes des cités marchandes par le fait même qu'ils se sont penchés sur les processus de productions développent une approche par l'intensité productive qu'ils appliquent à l'agriculture. Columelle écrit ainsi :

On reconnaît, en effet, que les Carthaginois, nation très ingénieuse, disaient que le champ devait être plus faible que son cultivateur, puisque, dans la lutte qui s'établit entre eux, si le fonds est le plus fort, c'est le maître qui souffrira le dommage ; car il n'est pas douteux qu'un vaste champ mal cultivé produit moins qu'un petit qui l'est bien. [...] Ainsi une juste proportion, qui convient en toutes choses, doit s'appliquer aussi à l'acquisition d'un domaine. Il n'en faut acheter qu'autant qu'il est nécessaire, afin qu'on voie que nous en avons pour en jouir, et non pour en être surchargés et pour l'enlever à ceux qui en tireraient un bon parti, à la manière de ces maîtres de propriétés immenses qui possèdent les terres d'une nation, et n'en peuvent pas même faire le tour à cheval,

mais les abandonnent au gaspillage des troupeaux, à la dévastation et au ravage des bêtes sauvages, ou bien les emploient à retenir des citoyens dans les fers et les prisons. Or, la juste mesure dépendra d'une sage volonté et des ressources pécuniaires ; car, comme je l'ai déjà dit ci-dessus, il ne suffit pas de vouloir posséder, il faut pouvoir cultiver.

IV/ Le bilan des thalassocraties

Autant les empires agraires aspirant à l'universalité se pensaient comme un monde clos, autant les thalassocraties sont par constitution un système ouvert. On ne peut donc en établir le bilan écologique ou politique qu'en appréciant à la fois les principes internes qu'elles développent et les conséquences sur l'extérieur de l'échange inégal qu'elles mettent en place. L'impression qui domine est celle d'une contradiction presque structurelle entre les principes internes et les principes externes que ce soit en termes de principes politiques ou d'équilibre biologique. En interne sont privilégiées la collégialité politique, la recherche d'un équilibre entre différents intérêts et un éloge de la modération, ainsi qu'une pratique agronomique tout à fait remarquable associant une spécialisation sur des productions à forte valeur économique et une intensification, par un intérêt marqué des élites pour les principes de production agronomique. Tout cela n'est cependant possible que grâce à l'échange inégal avec des principautés agraires où domine encore largement l'appropriation prédatrice d'une rente par prélèvement sur des populations paysannes. En ce sens, les thalassocraties forment un système de prédation indirecte, qu'elles le reconnaissent ou non.

Le cas des Pays-Bas est à cet égard caractéristique. Auréolés par leur lutte victorieuse contre l'Empire austro-espagnol, ils se donnent volontiers une image tolérante et dirions-nous de manière anachronique « progressiste », et cela même quand ils s'adonnent au trafic négrier avec le Brésil portugais. Ils ne font alors que répondre à une demande, et ne se considèrent pas comme responsables des conditions de production du sucre qu'ils écoulent sur les marchés européens. Pendant longtemps d'ailleurs, les Pays-Bas auront des comptoirs mais pas de colonie de peuplement, ou alors sur des territoires extrêmement limités et en tous les cas pas d'empires territoriaux comme les Empires portugais et espagnol. Quand, au cours du XIX^e siècle, les Pays-Bas à l'instar des autres puissances européennes prennent un contrôle direct de l'ensemble des territoires et populations de ce que l'on appellera alors les Indes néerlandaises, ils reproduiront les mêmes schémas de production forcée caractéristique des empires agraires (Beaufils, 2018, p. 218).

Mais c'est l'Empire romain qui à tous égards offre l'exemple le plus frappant, car le plus achevé des contradictions inhérentes aux thalassocraties quand elles sont confrontées à la gestion de masses populaires et territoriales. Rome est la seule cité marchande de l'histoire ayant atteint les dimensions d'un empire à la fois maritime et territorial. En ce sens, elle constitue une expérience unique de confrontation entre l'idéologie des cités marchandes et la nécessité de gérer des masses. Au fur et à mesure que Rome a étendu son empire, ses institutions républicaines se sont affaiblies jusqu'à devenir essentiellement symboliques au I^{er} siècle au profit de l'institution d'une monarchie « orientale » et militariste. Cette monarchie ne disait pas son nom et trouve son achèvement dans l'instauration

d'une conception théocratique du pouvoir à partir de Dioclétien (244-311) dont le christianisme revisité par la pensée grecque sera finalement le grand gagnant face aux autres religions en compétition quand les empereurs y adhéreront (Jerphagnon, 2004b). L'historiographie classique va interpréter cette mutation en termes de décadence des vertus civiques. L'exemple paradigmatique de cette littérature est donné par Edward Gibbon (1737-1794) dans son œuvre maîtresse *Histoire de la décadence et de la chute de l'Empire romain*, dont le titre résume toute la trame. Pour Gibbon, la décadence commence avec la fin de la République ce qui conduit à considérer que la décadence de l'Empire romain a duré... six siècles ! Les théories de Gibbon ont été abondamment nuancées depuis par les historiens et par ailleurs l'accent a souvent été mis sur la séduction du modèle des monarchies hellénistiques – notamment à travers la fascination pour la figure d'Alexandre le Grand – qui avaient elles-mêmes largement emprunté aux empires du Levant, ou la nécessité de résister aux barbares. On peut cependant compléter ces explications par les conséquences mêmes de l'extension et l'impossibilité de maintenir l'échange inégal et le modèle politique de la cité marchande faute... de partenaires commerciaux ! Les peuples du nord de l'Europe – pour faire vite les « Germains » de Tacite – sont en effet dans des situations politiques et économiques qui ne permettent en aucun cas à leurs élites de procéder à un prélèvement substantiel de rente permettant un commerce de grande ampleur. Autant les commerçants grecs, étrusques puis romains, pouvaient commercer en Occident avec des princes des Gaules ou d'Ibérie suffisamment puissants pour accumuler de la rente – que l'on songe au fabuleux roi arverne Bituitos ! – autant après la conquête de la Gaule et de la Bretagne, la puissance romaine n'a plus en Europe de partenaire commercial. Quant à l'Orient, ce sont les Empires parthes puis perses sassanides qui sont en fait en mesure de contrôler à leur avantage le commerce entre l'Extrême-Occident que sont l'Empire romain et l'Extrême-Orient indien et chinois. Désormais contenue dans un espace clos, la République, ou ce qu'il en reste, adopte peu à peu les traits caractéristiques des empires agraires, y compris en matière d'accaparement des terres par les élites, ce qui va se traduire par une dégradation progressive mais irrésistible de la situation des populations rurales. Dès le III^e siècle en fait, la situation des pauvres, les *humiliores*, et des esclaves tend à converger malgré ou à cause de l'édit de Caracalla qui fait de tous les citoyens libres des citoyens romains. Se met progressivement en place le statut du colonat qui attache le paysan à la terre et dont découlera le statut du servage (Chatterton-Hill, 1910). En somme, les trois régimes de la cité marchande – symbolique, reproductif, politique – n'ont pas résisté à sa propre expansion et à la nécessité de gérer un monde clos. Pour gérer des masses dans un monde clos, la solution des empires agraires s'est alors imposée à la cité marchande. Une leçon à méditer bien sûr pour notre époque confrontée aux limites planétaires.

Sur le plan biologique et écologique, le bilan est moins aisé à dresser. Il est difficile d'affirmer que l'Empire romain avait saturé sa capacité biologique de production. Il est plus vraisemblable, conformément à la mise en garde de Columelle, que l'extension des latifundia a conduit à une diminution de la productivité. En somme, c'est l'accroissement des inégalités qui fut la cause simultanée de la baisse de la production et de l'instauration du servage. C'est l'analyse de Salvien de Marseille au tout début du V^e siècle. Un autre facteur biologique a joué un rôle considérable : les épidémies facilitées à la fois par l'urbanisation et le développement des échanges (Harper, 2019). La crise latente de l'Empire romain à partir de la peste antonine, qui emporta Marc-Aurèle en 180, fut plus probablement une crise démographique plutôt qu'une crise frumentaire. Ce fut surtout sans doute une crise sociale liée à la paupérisation de la paysannerie sous la prédation des grands, le vieux mal des empires agraires.

Les considérations sur le destin de l'Empire romain conduisent donc à constater les limites en termes d'organisation des ressources des thalassocraties. Ces modèles de sociétés ouvertes présupposent l'existence d'un ailleurs qui agit comme stabilisateur social, économique et politique du système. En termes de biomasse, cela est particulièrement vrai de deux denrées : les céréales et le bois. Nous avons déjà évoqué les céréales tant pour Athènes que pour les Pays-Bas, mais le problème du bois fut probablement considérable d'autant plus avant l'usage systématique du charbon de terre. Le bois sert alors de combustible pour la plupart des industries – verre, métallurgie – pour la construction, pour les besoins domestiques et bien sûr pour les chantiers navals. L'essentiel du transport est un transport maritime qui demande pour sa construction et son entretien des ressources importantes, surtout quand s'ajoute aux bâtiments civils de commerce une flotte de guerre. L'épopée phénicienne est inséparable des cèdres du mont Liban. Si les Romains s'extasiaient sur les forêts de la Gaule chevelue c'est moins parce que cette dernière est couverte de forêt, les recherches historiques ont fait un sort à cette légende, que parce que l'Italie est elle-même déjà massivement déboisée. Les Pays-Bas, décrits encore au Haut-Moyen-Âge comme un pays boisé, importent massivement cinq siècles plus tard leur bois de la Baltique. Venise mobilise les ressources en bois de son arrière-pays alpin. Quant à l'Espagne, ses flottes transatlantiques de l'or ont constitué une ponction insoutenable sur ses ressources forestières. Les batailles navales du XVI^e siècle comme la bataille de Lépante ou l'expédition avortée d'invasion de l'Angleterre par l'*Invincible Armada* comptent des flottes de plusieurs centaines de navires de grande taille. Le coût écologique de la domination économique et militaire de la mer est donc extrêmement lourd. Anne-Marie Eddé fait remarquer dans sa biographie de Saladin que l'une des raisons majeures de la défensive du monde musulman au XII^e siècle, au moment des croisades, est que le Levant ne dispose plus des ressources en bois pour équiper de grandes flottes (2008) ! C'est la conquête des Balkans par les Turcs, et de leurs ressources en bois, qui permettra à ces derniers de reprendre l'initiative sur les mers. Cette surexploitation de la forêt modifie profondément le régime hydrique et affecte donc l'agriculture. Sous cet aspect, les thalassocraties n'apparaissent pas plus vertueuses que les empires agraires.

En fait, les solides principes de Columelle sont appliqués, durant des périodes limitées, seulement par des particuliers éclairés sur les terres qui sont de leur ressort. La cité marchande, par l'effet de la compétition commerciale ou militaire avec d'autres concurrents, n'est en rien assimilable à ce propriétaire bon père de famille dont parlent les agronomes. Périclès l'avait bien résumé : par rapport à la flotte, les terres de l'Attique ne sont que « *des jardinets d'agrément, les enjolivements de l'opulence* ». Pas plus que le bilan agronomique ou écologique des princes perses ne peut s'estimer à partir de leur *paradeisia*, le bilan des cités marchandes ne peut s'évaluer à partir de leur hinterland. Mais de même que les jardins vont acclimater la noblesse à l'agriculture, l'hinterland des cités marchandes a constitué le berceau de l'agronomie.

type d'organisation	mode d'organisation sociale et politique (régime socio/politique)	mode d'organisation technico-économique (régime technico-économique)	valeur et vision du monde (régime philosophico-religieux)	politique alimentaire	date d'apparition	archétypes
chasseur/cueilleur	communautés mobiles semi-nomades, hiérarchie faible et non héréditaire	économie « paléolithique, de prélèvement, organisation collective au sein d'un territoire » (Marshall Sahlins)	animismes, pas de distinction entre nature et culture (Philippe Descola)	gestion par la communauté, pas ou peu de réserves	– 200000 ?	San (Bushmen)
communauté paysanne	semi-sédentaire à sédentaire	économie « néolithique », pratique de l'agriculture sur un territoire restreint, pratique de la maçonnerie, de la poterie, hérédité des biens manufacturés	adoration de divinités génériques (grande mère, taureau, première génération des dieux grecs), culte des morts. Distanciation à la « Nature ». Opposition entre le domestique (le nous) et l'étranger (l'extérieur)	constitution de silos, gestion des terres en commun, distinction entre terres cultivées ou semi-exploitées (<i>hortus, ager, saltus, silva</i>) et monde sauvage externe, forest	entre – 10000 et – 6000, se perpétue jusqu'à l'époque contemporaine dans les communautés villageoises	La communauté de Çatal Huyük (Anatolie, septième millénaire)
empire agraire	sédentaire. Concentration du pouvoir dans des pôles urbains. Monarchie sacrée centrée sur la figure du roi/prêtre, vicaire ou représentation du dieu suprême. Développement de l'écrit et développement d'une administration souvent sacerdotale	les prélèvements sur l'empire permettent le développement dans les centres urbains d'une économie palatiale : guerriers, scribes, artisans de luxe et commerçants	panthéon céleste, transcendance et dimension céleste du divin, la nature (monde terrestre) est originellement chaos, l'ordre est extérieur et vient d'en haut. Opposition entre l'empire (l'ordre) et l'extérieur (le chaos). Valeur sacrée de l'autorité bienveillante : hiérarchie	gestion centralisée des stocks, maintien de la paix, des infrastructures de transports et d'irrigation. Développement des cadastres et recensements. Niveau élevé de prélèvement sur la production agricole	entre – 4000 et – 2000, se perpétue jusqu'à l'époque contemporaine (Empires russes et chinois) disparaît au cours du XX ^e siècle	Égypte des pharaons
thalassocratie	sédentaire, urbanisé. Patriciat marchand et financier s'appuyant politiquement sur les artisans, les métiers du port et les paysans. Importance de la loi produite par la cité	le développement d'un « artisanat de masse » et l'échange inégal avec des principautés agraires permettent le développement d'une classe de consommateurs urbains. L'agriculture interne à la cité se spécialise sur les productions à forte valeur, les produits à faible valeur sont importés	désacralisation de la politique tant intérieure qu'extérieure (ce qui n'empêche pas de nombreuses cérémonies civiques). Opposition entre le cultivé et le sauvage. La valeur centrale est l'habileté/la ruse qu'il s'agisse de l'artisan, du négociant ou du général en chef	les édiles mènent une politique frumentaire en veillant à l'approvisionnement par achat de blé. Les paysans/citoyens sont souvent protégés (peu de prélèvement fiscal). Parfois sont menées des réformes agraires. Début de l'agronomie perçue comme une techné	vers – 1000 (Phéniciens). Se perpétue jusqu'à l'hégémonie des Pays-Bas au XVII ^e siècle	Athènes

Tableau 3.c

Partie II La société industrielle, société de l'artificialisation

Citius, Altius, Fortius

Plus vite, plus haut, plus fort (devise des jeux Olympiques modernes).

Le 14 juin 1645, près de la ville de Naseby en Angleterre, l'armée des parlementaires anglais commandée par Olivier Cromwell inflige une défaite décisive à l'armée royale de Charles I^{er} marquant un tournant décisif dans la guerre civile qui aboutira en 1649 au procès et à l'exécution du roi. Cet événement, une péripétie comme tant d'autres qui forment la trame de l'histoire revêt pourtant une importance ou au moins une symbolique particulière. Par cette victoire, une élite marchande, dont la tête est la cité de Londres, s'empare des rênes d'une monarchie territoriale et va provoquer l'émergence d'une organisation politique nouvelle, hybride en somme entre république marchande et État monarchique (Malia, 2008). La guerre a été menée contre l'absolutisme, ce mouvement de renforcement de l'État monarchique de droit divin – version contemporaine de l'idéologie agro-impériale. Toutefois la victoire du parti parlementaire n'entraîne pas un démantèlement de l'État, mais sa captation par l'élite marchande qui en usera finalement de manière tout aussi absolue en organisant la destruction de l'économie rurale médiévale, notamment en accélérant le phénomène des enclosures qui privatisent les communaux (Polanyi, 1983). Au cours du siècle qui suit, Londres, qui dispose désormais des importantes ressources du Royaume-Uni en hommes comme en matériaux, prendra le pas sur Amsterdam et les Provinces-Unies. La Grande-Bretagne par sa nature hybride sera alors un peu plus qu'une thalassocratie.

L'Angleterre rentre à partir de 1688 dans un duel de plus d'un siècle avec le Royaume de France dont l'enjeu est l'hégémonie en Europe. Un duel militaire, commercial et colonial qui se déroule à un niveau mondial sans précédent. Les deux puissances et leurs alliés s'affrontent sur terre et sur mer de l'Inde à l'Amérique du Nord. L'ampleur des moyens humains et matériels mobilisés par la nécessité de surclasser l'adversaire aura des conséquences techniques et organisationnelles considérables. Ainsi en 1694, en pleine guerre de la ligue d'Augsbourg, confrontée à de sérieux problèmes pour financer l'effort de guerre, la couronne britannique conseillée par l'écossais William Patterson accorde un privilège pour la création de la Banque d'Angleterre, innovation capitale puisqu'en dépit de son actionnariat privé, elle dispose du monopole d'émission de la monnaie papier gagée sur les revenus futurs de l'État et garantie par ce dernier (Andréadès, 1966), ouvrant une page nouvelle de l'histoire monétaire et financière. Cette organisation hybride entre financiers et administration centrale scelle en quelque sorte le mariage de la finance et du pouvoir administratif. Elle ouvre aussi la voie à une création monétaire massive et donc à une croissance du capital financier sans précédent au point de pouvoir se déconnecter du capital matériel réel.

Angleterre et France sont deux adversaires très proches en termes socioculturels. Ils associent à leurs manières les deux termes de la modernité : le développement d'une centralisation administrative d'essence monarchique et le

développement de la puissance financière et industrielle d'essence marchande. Les deux États cherchent à leur manière à combiner l'héritage simultané des empires agraires et des cités marchandes formant la matrice des sociétés industrielles. Ils se distinguent cependant par la primauté relative accordée à ces deux dynamiques. En Angleterre, le patriciat économique s'efforce de domestiquer à son profit la puissance administrative, notamment en mettant le roi sous tutelle, en France l'administration monarchique, au moins à partir de Colbert et nettement à partir de la mort de Louis XIV, s'efforce de domestiquer la puissance financière (Orain, 2018). La Révolution de 1789 en France et sa réplique de 1830 finissent par donner raison au modèle anglais. Le parlementarisme l'emporte et avec elle les financiers sur le principe monarchique. L'absolutisme dévot n'a pas résisté à la poussée du patriciat économique, mais celui-ci n'a pas rejeté son héritage majeur : le parlementarisme conserve et développe la puissance et la centralisation administrative, en un mot l'État. Attelage en apparence contradictoire, il structure depuis plus d'un siècle les oppositions politiques entre État et marché. Mais en pratique c'est l'attelage qui se révèle très efficace comme l'a bien perçu Polanyi. C'est par la puissance de l'État que le patriciat financier impose aux sociétés rurales traditionnelles un ordre économique nouveau : la *grande transformation* qui vise à remplacer l'essentiel des relations sociales par des relations marchandes ou contractuelles. Et c'est par le développement d'un système monétaire et financier sophistiqué que l'État est en mesure de piloter l'économie entière. L'opposition entre État et marché qui a semblé structurer le débat politique ne doit pas masquer le phénomène de fond : le patriciat économique a utilisé l'appareil d'État pour imposer l'échange marchand comme mode principal de relation socio-économique, ce qu'Illitch désignera comme *croissance de l'hétéronomie* (Achterhuis, 1991).

C'est dans ce contexte qu'en Angleterre se cristallisent les fondements de la société industrielle. Dans l'ordre de la production, on peut grossièrement l'assimiler au remplacement de l'homme par la machine motorisée, du travail par le capital, avec comme conséquences une formidable augmentation de la productivité du travail humain (qui tend vers l'infini pour une usine entièrement automatisée) et un accroissement considérable de la consommation de ressources naturelles, notamment énergétiques qui ont conduit à parler de *grande accélération* (Steffen *et al.*, 2015). Au cœur de cette évolution capitale, il y a quelques éléments structurants. D'abord l'essor des automates et de la machine à vapeur (Thuillier, 1995), ensuite le développement du capital par la constitution de banques « nationales », disposant d'un privilège et d'un monopole appuyés par l'État même quand elles sont de gouvernance privée, enfin la réorientation partielle des flux de capitaux du grand commerce et du prêt à l'État monarchique vers l'industrie avec comme conséquence le développement des fabriques, l'anéantissement de l'artisanat et la formation de la classe ouvrière (Ollivier, 1939), non sans résistance (Chevassus-au-Louis, 2006). L'État et la société de capitaux sont les formes sociales dominantes de cette société, l'ingénieur, l'administrateur rationnel et l'investisseur en sont les figures tutélaires voire les héros pour Saint-Simon (Alexandrian, 1979).

La puissance de la société industrielle est proprement inouïe. En moins de deux siècles, son modèle s'est imposé au monde entier. Il a forcé à la transformation des empires agraires millénaires comme la Chine, presque fait disparaître les peuples de chasseurs-cueilleurs, et est en train de faire disparaître les communautés paysannes nées de la révolution néolithique. Seul le modèle de la cité marchande – Singapour – semble survivre dans ses interstices. Cette performance sans équivalent fascine même ses détracteurs, ainsi Marx et Engels dans le *Manifeste du parti communiste* le relèvent :

Par le rapide perfectionnement des instruments de production et l'amélioration infinie des moyens de communication, la bourgeoisie entraîne dans le courant de la civilisation jusqu'aux nations les plus barbares. Le bon marché de ses produits est la grosse artillerie qui bat en brèche toutes les murailles de Chine et contraint à la capitulation les barbares les plus opiniâtrement hostiles aux étrangers. Sous peine de mort, elle force toutes les nations à adopter le mode bourgeois de production ; elle les force à introduire chez elle la prétendue civilisation, c'est-à-dire à devenir bourgeoises. En un mot, elle se façonne un monde à son image. La bourgeoisie a soumis la campagne à la ville. Elle a créé d'énormes cités ; elle a prodigieusement augmenté la population des villes par rapport à celles des campagnes, et par là, elle a arraché une grande partie de la population à l'abrutissement de la vie des champs. De même qu'elle a soumis la campagne à la ville, les pays barbares ou demi-barbares aux pays civilisés, elle a subordonné les peuples de paysans aux peuples de bourgeois, l'Orient à l'Occident.

Ce processus de changement social est profondément déstabilisant, voire violent. Il l'a été dans son berceau franco-anglais, il le sera au rythme de son extension, et à maints égards de plus en plus violent. On peut ainsi interpréter les révolutions et totalitarismes russes et chinois du XX^e siècle comme des processus dirigistes d'industrialisation à marche forcée en réaction à la déroute économique et militaire des régimes monarchiques. C'est d'ailleurs ainsi que Staline le présente dans son discours du 4 février 1931 devant les cadres de l'industrie socialiste : « *nous retardons de cinquante à cent ans sur les pays avancés. Nous devons parcourir cette distance en dix ans. Ou nous le ferons ou nous serons broyés* » (Lopez & Otkhmezuri, 2019). L'adoption des formes de la société industrielle est la condition de la survie de l'État et cela, quel qu'en soit le prix pour les populations (Figes, 2007 ; Zhang, 2003).

Émancipation ou obsolescence de l'homme ?

L'apparition de la société industrielle est trop récente pour que l'on puisse en prévoir le terme d'autant plus qu'elle a produit en très peu de temps des effets violemment contradictoires donnant lieu à des interprétations concurrentes. D'une part une interprétation cornucopienne – la corne d'abondance du progrès si présente dans les représentations allégoriques de la fin du XIX^e siècle – promettant une émancipation de l'homme, notamment par rapport à la pénibilité des travaux physiques. Son meilleur représentant est sans aucun doute Condorcet qui en 1793, dans le dernier chapitre de son *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, exprime malgré les tribulations de l'époque – il est proscrit – sa foi dans le progrès des sociétés humaines. D'autre part une interprétation dystopique qui voit dans le mouvement de fonds de la société industrielle l'altération de l'Humanité, interprétation exprimée avec force dès 1818 dans *Frankenstein ou le Prométhée moderne* par Mary Shelley. Si le débat se poursuit encore aujourd'hui, les intuitions de Mary Shelley ont gagné en crédibilité notamment à l'occasion des deux guerres mondiales et la descente de l'Europe en enfer (Kershaw, 2016). La condition de l'homme moderne (Arendt, 2002) est-elle d'être dépassée par sa création – la société industrielle – comme Frankenstein par l'homme artifice qu'il a créé ? La libération du travail que permettent les robots conduit-elle à la perte du libre arbitre et à une liberté sans libre arbitre ? Et en effet, la machine n'est pas seulement un outil, un auxiliaire, ni même seulement un puissant système technique qui structure la société. La machine est d'abord une

métaphore du monde, une manière de se le représenter et donc de se comporter. Analogie qui vaut tout aussi bien pour décrire la société, les animaux, les plantes, voire le système planétaire et enfin l'individu lui-même devenu un *homo faber* (Frisch, 1982). Il est alors possible de la perfectionner rapidement et indéfiniment.

John Smith

Ainsi John Smith s'efforce-t-il comme ses collègues d'améliorer l'efficacité du service dans lequel il travaille. Pour cela a été mis en place un système d'évaluation individuelle. Si cette évaluation lui pèse parfois, et même s'il en pressent le caractère potentiellement contre-productif, John Smith ne remet pas en cause le principe. Depuis l'enfance, il est évalué et lui-même fait souvent appel à des évaluations externes pour prendre ses décisions, même pour choisir un restaurant. Avec son épouse, ils veillent à se maintenir en bonne forme physique, outre la satisfaction personnelle de défier le vieillissement, ils y voient un élément de performance professionnelle et sociale. Même s'il émet quelques réserves éthiques quant aux projets d'homme augmenté, John Smith y voit une évolution inévitable. L'esprit de compétition entre individu et entre nation constitue le moteur du progrès et de l'histoire, et de la vie même comme l'ont bien démontré les sciences naturelles : qui reste sur place recule. Il se félicite donc que son pays reste à la pointe de la recherche et de l'innovation, c'est à cette condition que lui, John Smith pourra maintenir son standard de vie qui, selon la formule de Georges Bush à la veille du Sommet de Rio de 1992 « n'est pas négociable ». Car un haut niveau de consommation, le consumérisme, constitue la contrepartie du « compromis fordiste » : l'acceptation de se confondre dans d'immenses organisations qu'elles soient privées ou publiques, d'en être un simple rouage, en échange d'un niveau sans précédent de biens et de services. Le consumérisme est donc le garant de la cohésion sociale. Si jamais il devait fléchir, que ce soit pour des questions de perte d'hégémonie économique ou de limites environnementales, qui sait comment la société réagirait ?

Quelle vision du monde sous-tend la société industrielle ? Pour les sociétés précédentes, les témoignages étaient pour l'essentiel indirects ou tout le moins parcellaires ou tardifs, ce qui ne nous permettait pas d'en analyser la genèse idéologique. Quand Sargon fait graver ses édits, quand Thucydide écrit, l'empire agraire ou la cité marchande sont déjà mûrs idéologiquement. Le caractère récent des sociétés industrielles et les nombreux écrits des périodes qui précèdent nous permettent au contraire d'avoir de nombreux témoignages de la maturation idéologique de cette société. Il ne va pas de soi dans la généalogie d'un nouveau modèle de société de savoir ce qui est premier de l'idéologie, du système de pouvoir, ou du système de reproduction. S'agissant de phénomènes progressifs – une genèse et non une apparition spontanée –, les trois phénomènes s'interpénètrent et les changements qui s'opèrent dans chaque secteur se renforcent mutuellement. Newton est contemporain de la création de la Banque d'Angleterre comme de la lutte technique et militaire que se livrent les puissances atlantiques pour dominer le négoce international. Il n'en reste pas moins que dans le cas d'espèce, à de multiples reprises, l'imaginaire précède la réalisation sociale, parfois de plusieurs décennies, voire de plusieurs siècles. Les récits futuristes – utopiques ou dystopiques – sont extrêmement présents dans la production littéraire, à commencer par les œuvres majeures que sont *La Nouvelle Atlantide* et le *Novum Organum* de Bacon qui constituent des manifestes du monde à venir et dont bien des éléments relatifs à l'augmentation de la productivité économique par les sciences et les techniques se réaliseront. Même remarque pour Condorcet qui, dans le dernier chapitre de son *Esquisse*, ébauche le futur et

annonce bien des avancées sociales qui se réaliseront au cours du siècle et demi qui suivra. Ces récits futuristes traduisent une rupture avec la philosophie augustinienne qui postulait l'impossible perfection des sociétés humaines. La Révolution française est à cet égard un moment particulier et rompt radicalement avec les révolutions précédentes – néerlandaises, anglaises et américaines – au point de changer la signification même du terme révolution. Les révolutions qui précèdent se font au nom de la défense des droits coutumiers et contre l'absolutisme, d'où d'ailleurs le terme de révolution qui signifie retour à un état initial. Au contraire, la Révolution française ne se fait pas au nom de droits et coutumes dont le Parlement serait le garant, mais ne propose rien de moins qu'une réorganisation totale de la société au nom de la raison. Il ne s'agit pas de défendre les anciennes libertés, mais de faire surgir consciemment une société nouvelle à partir des vérités produites par les lumières (Malia, 2008). C'est pourquoi dans la présente partie, nous allons inverser l'ordre en nous intéressant cette fois :

- d'abord au substrat idéologique, le régime symbolique ;
- ensuite aux applications socio-économiques, le régime de reproduction ;
- enfin en terminant par l'organisation et l'exercice du pouvoir, le régime politique.

Chapitre I : Un régime symbolique : la grande horloge du monde

Dans la plupart des cas, comme en témoigne largement l'histoire des sciences, l'acceptation des nouvelles idées dépend de l'influence de facteurs – sociaux, psychologiques et philosophiques – extérieurs à la démarche purement scientifique (Denton, 1992, p. 73).

I.1 La métaphore de l'horloge

Le monde est appréhendé à partir de la métaphore de l'horloge. Le fait est solidement établi et nous n'en rappellerons que les grandes lignes en suivant la synthèse qu'en a fait Pierre Thuillier dans *La Grande Implosion* (1995), ouvrage dont le titre renvoie explicitement à *La Grande Transformation* de Polanyi. À partir du XIII^e siècle, l'Europe occidentale établit progressivement une relation spéciale, culturelle, à la technique et aux machines qu'elle produit. Pourquoi ? Le fait est constaté, mais beaucoup plus malaisé à expliquer. Il est d'ailleurs probablement peu pertinent de chercher à établir un lien de causalité automatique, dans la mesure où nous cherchons à éviter une approche causale et mécaniste de l'histoire. Ce serait justement demeurer dans une représentation du monde qui est elle-même problématique : le mécanisme. Sans retourner à une conception providentialiste de l'histoire ou plus simplement invoquer *Tyché*, la fortune, le destin, nous devons remarquer les limites d'une approche par causalité simple. Comme pour l'agriculture, nous pouvons énoncer les conditions qui ont rendu possible l'émergence du phénomène, sans pouvoir déterminer de manière univoque pourquoi il se produisit précisément à cet instant et à cet endroit. L'histoire n'est pas un automate. Les conditions étant réunies, nous ne pouvons que constater le phénomène d'émergence.

Grâce au raffinement des techniques de ressort, du façonnage des roues crantées, des progrès dans la métallurgie notamment en matière d'alliages, grâce également à la précision des observations astrologiques, et l'idée somme toute contre-intuitive de s'affranchir du cadran solaire pour mesurer le temps, apparaît l'horloge astronomique. Cette prouesse technique équipera rapidement les beffrois des grandes cités. Elle procure à tous un repère temporel universel et uniforme. « *L'émergence lente d'un temps divisible en parties égales et mécaniquement mesurables, celui des horloges qui est aussi celui du pouvoir unificateur de l'État* » (Le Goff, 1982, p. 5). Elle comporte également des indications sur les astres, ce « *même cours des planètes/Règle nos jours et nos nuits* », comme l'écrira Corneille dans sa « *Stances à Marquise* ». Bien sûr, d'autres sociétés ont développé un haut niveau de technicité. La Chine jusqu'au XVIII^e siècle est même plutôt en avance sur l'Europe occidentale (Pomeranz, 2009). Ce qui est particulier à l'Europe c'est que la machine s'impose aux esprits comme une métaphore du monde. S'il est possible de faire correspondre les rouages d'un automate et les rythmes célestes, n'est-il pas tentant de filer la métaphore et de poursuivre l'analogie ? Si l'horloge parvient à reproduire si exactement le monde céleste, n'est-ce pas parce qu'ils partagent la même essence ? Le monde supralunaire dont parle Aristote – et l'aristotélisme est alors omniprésent – si bien ordonné ne serait-il pas une merveilleuse et grandiose horloge ?

Si le révélateur du temps autonome était en mesure de refléter la régularité des phénomènes célestes, c'est donc qu'il devait bien exister une correspondance entre l'horloge et l'Univers. Cette correspondance semble congénitale à la naissance du temps autonome puisqu'elle est affichée sur les toutes premières horloges construites au XIV^e siècle. Si l'horloge mécanique devenait le microcosme de l'Univers, il n'y avait plus beaucoup de chemin à parcourir pour supposer que l'Univers, le macrocosme dans toutes ses dimensions, était lui aussi articulé de façon mécanique. Le monde sublunaire d'Aristote devenu le royaume terrestre du dieu de la chrétienté semblait soumis à un ordre immuable (Amzallag, 2010, p. 46).

La virtuosité technique de l'horloge ouvre de nombreux horizons. Au-delà des machines utilitaires, il faut souligner l'importance en Europe que vont prendre les automates, des machines faites en somme pour elles-mêmes ou pour démontrer la virtuosité de leurs créateurs. C'est cette virtuosité qui fait écrire à Descartes dans son fameux *Discours de la méthode*, après avoir décrit le fonctionnement d'un corps animal :

Ce qui ne semblera nullement étrange à ceux qui, sachant combien de divers automates, ou machines mouvantes, l'industrie des hommes peut faire, sans y employer que fort peu de pièces, à comparaison de la grande multitude des os, des muscles, des nerfs, des artères, des veines, et de toutes les autres parties qui sont dans le corps de chaque animal, considéreront ce corps comme une machine, qui, ayant été faite des mains de Dieu, est incomparablement mieux ordonnée, et a en soi des mouvements plus admirables, qu'aucune de celles qui peuvent être inventées par les hommes (1973, p. 155).

La perfection de la machine détonne, il est vrai, avec le pessimisme moral qui domine alors au sein des élites (Hirschman, 2004). Faute de pouvoir mettre en place un régime impérial unificateur comme est parvenu à l'accomplir à plusieurs reprises le monde chinois, l'Occident déchiré par les conflits de tous ordres court toujours après la martingale qui fera advenir la paix universelle. Par contraste, la machine offre un modèle de perfection. Il est symptomatique à cet égard que les jésuites, ordre central de la contre-réforme, jouent à la fois un rôle considérable dans la nouvelle éducation des élites – Descartes a reçu son éducation dans un collège jésuite – dans l'établissement de relations culturelles entre la Chine et l'Europe et par ailleurs soient grands amateurs d'automates qu'ils offrent aux empereurs de Chine pour se gagner leur faveur (Kugel, 2016).

La technique n'impressionne bien sûr pas seulement les sociétés par des performances de foire. Quand Galilée écrit son discours concernant deux sciences nouvelles, il entame la première journée par un échange entre Salviati et Sagredo à l'occasion d'une visite des arsenaux de Venise (Bensaude-Vincent, 2004).

Que de large champ de réflexions me paraît ouvrir aux esprits spéculatifs la fréquentation assidue de votre fameux arsenal, seigneurs vénitiens, et particulièrement le quartier des « travaux mécaniques ». Toutes sortes d'instruments et de machines y sont en effet constamment mis en œuvre par un grand nombre d'artisans dont certains, tant par les observations que leurs prédécesseurs leur ont léguées que par celles qu'ils font sans cesse eux-mêmes, allient nécessairement la plus grande habileté au jugement le plus pénétrant (Galilée, 1995).

Quand en 1609 Galilée présente sa lunette astronomique au doge Leonardo Donato, c'est très vraisemblablement l'usage militaire pratique qui intéresse la puissance navale qu'est alors Venise. La technique procure donc aussi un

surcroît de puissance, notamment militaire. En ce sens, la division de l'Europe a sans doute doublement joué en faveur de la machine et des ingénieurs : pour les moralistes, les automates offraient la perspective d'un monde ordonné, et pour les princes un surcroît de puissance.

I.2 La quête alchimique

Concomitamment aux automates, les Européens développent une quête alchimique des constituants de la matière. Cette concomitance ne paraît pas fortuite dans la mesure où les deux approches se confortent en termes de vision de monde. Or le domaine de la recherche est alors poreux. Les savants du XVI^e au XVII^e siècle ne se trouvent guère arrêtés dans leur curiosité par les barrières disciplinaires. Newton, outre la mécanique céleste et l'optique, était féru d'alchimie (Verlet, 1993). Aussi, de même que l'horloge est un assemblage de composants élémentaires, de même est-il satisfaisant de penser par analogie que la matière est constituée d'un ensemble de composants élémentaires et qu'il est possible de la comprendre voire de la manipuler à partir de ces composants. La décomposition du réel en composants élémentaires et l'étude de leur articulation pour former un organe – ὄργανον, en grec, un outil, un instrument – constituent le cœur de la spéculation sur le fonctionnement du monde.

La quête de l'alchimie sera d'ailleurs un franc succès technique à défaut d'avoir vérifié les spéculations métaphysiques de ses promoteurs. La chimie qui en est directement issue va bouleverser tous les arts et métiers, au premier chef desquels l'agriculture. D'Antoine de Lavoisier (1743-1794) à Justus von Liebig (1803-1873) en passant par Philipp Carl Sprengel (1787-1859) (Pédro, 2007) fondateur de la théorie minérale de nutrition des plantes, les chimistes vont établir le rôle des minéraux dans la composition et donc l'alimentation des plantes. Ils ouvrent la voie à la chimie des engrais qui connaîtra un essor majeur grâce à la mise au point en 1909-1910 de la fixation catalytique de l'azote de l'air par Fritz Haber et Robert Bosch. Effectivement, en comprenant les composants du vivant, il était devenu possible d'en modifier au moins en partie le comportement. À partir de la deuxième moitié du XX^e siècle, le développement de la cybernétique, de l'informatique et de manière générale les théories de l'information couplée avec l'identification de l'ADN – assimilée à un programme informatique – vont ouvrir la voie aux techniques de modification de l'ADN et à la biologie synthétique. L'alchimie moderne est une petite horlogerie du vivant.

De l'univers à l'atome, à toutes les échelles se déploie l'analogie de l'horloge. Elle va se fissurer avec la physique quantique, les notions d'émergence, de complexité. En 2005, le prix Nobel de chimie Robert B. Laughlin publiait un livre, *Un univers différent*, sous-titré, *Nous vivons la fin du réductionnisme. La fausse idéologie qui promettait à l'humanité la maîtrise de toute chose*. Une nouvelle révolution intellectuelle est donc en cours, qui rompt avec l'analogie de l'automate, mais avant qu'elle ne se traduise par une révolution culturelle et organisationnelle, il y a loin. On peut donc formuler l'hypothèse que le réductionnisme pratique a encore un bel avenir, tant il a imprégné les mentalités et les modes d'organisation.

I.3 Pompe, moteur et mouvement

L'origine du mouvement est longtemps demeurée une des grandes pierres d'achoppement. Les astronomes avaient constaté l'existence des mouvements célestes et commencé à entrevoir le lien entre mouvement et énergie. C'est à partir de 1676 que Leibnitz identifie ce qui deviendra la loi de conservation de l'énergie qui établit que le rapport entre énergie d'un système mécanique (céleste s'entend) et la somme des masses multipliées par le carré de leur vitesse est constant (Mach, 1987).

Mais qu'en était-il du monde sublunaire à partir de l'instant où l'on renonçait à l'idée animiste d'une « âme » comme principe moteur ? La généralisation de pompes de plus en plus performantes, à la fois dans un contexte de développement des mines, ce qui rendait nécessaire l'évacuation d'eau, et également du développement des jeux d'eau a sans doute fourni des sources d'inspiration. C'est en tous les cas dans ce contexte que Harvey fait sa découverte radicale.

La découverte de la circulation du sang par William Harvey (1578-1657) a une importance considérable dans l'histoire de la biologie. Tout d'abord parce que c'est la première des grandes fonctions à être élucidée, et ceci dans une démarche dont la scientificité est quasi irréprochable. Ensuite et surtout, parce que cette circulation va, pendant au moins deux siècles, servir d'armature à toutes les conceptions générales de la vie, que ce soit celles, pourtant très différentes, voire opposées, de Descartes, de Stahl, de Lamarck ou même de Claude Bernard (Pichot, 1993, p. 290).

Harvey ne démontre pas seulement le mouvement du sang, il postule que c'est le sang qui amène la nourriture aux organes. Cette idée ne va pas inspirer que les sciences naturelles, elle devient une puissante métaphore économique, notamment dans la France d'après Louis XIV qui se cherche un nouveau modèle économique après la misère provoquée par le règne catastrophique du *Grand Roy*. La métaphore du cœur est centrale dans le système de Law comme chez les physiocrates (Orain, 2018). Il s'agit de stimuler l'économie en faisant circuler l'argent par un pouvoir central cordiforme. Quesnay, le chef de file des physiocrates, est d'ailleurs un médecin. En somme, la biologie rejoint la Banque d'Angleterre pour irriguer l'économie. Mais si Quesnay pense que le système nourricier de l'économie c'est l'agriculture dont les produits circulent et irriguent le grand corps économique de la nation, les Anglais opteront pour l'idée que c'est... le crédit ! Quesnay en déduit que pour enrichir le royaume il faut d'abord stimuler la production primaire, la production agricole, production qui irriguera l'ensemble du corps économique. Les Anglais vont stimuler l'économie par la formation du crédit, désormais appuyé sur la Banque d'Angleterre.

Les découvertes de Lavoisier, établissant que la combustion est une oxydation, seront évidemment également capitales. La respiration fournit au corps l'oxygène qui permet la combustion dans le corps des aliments, ce qui permet le mouvement. Elles sont pratiquement contemporaines du développement des premières machines à vapeur qui établissent un lien pratique immédiat entre énergie et mouvement. L'énergie et le mouvement étaient désormais unis par la théorie et la technique.

Le moteur ! C'était ce qui manquait aux automates pour qu'ils se substituent aux hommes dans les tâches répétitives. Ils rendaient le mouvement indépendant des vents, des animaux, mais surtout ils dépasseraient bientôt toutes les puissances, toutes les vitesses biologiques connues : *Citius, Altius, Fortius*. Le moteur contenait en lui-même un principe d'accélération qui allait devenir la loi non écrite des sociétés industrielles (Rosa, 2013). Le moteur va surtout ouvrir une perspective psychologique nouvelle que ne concevait pas Descartes, à savoir la possibilité de créer des automates supérieurs – en tous les cas plus puissants – que les créatures de Dieu. Il ne s'agit plus dès lors d'introduire dans la nature de l'ordre – comme c'était le cas dans les empires agraires – de séparer le bon grain de l'ivraie, ni de manipuler la nature – comme pour les cités marchandes – mais de remplacer les organismes et procédés naturels par des organismes et procédés artificiels. Les procédés industriels allaient produire un monde synthétique, meilleur et plus puissant que le monde naturel car libéré du hasard et de l'aléa. Prométhée était déchaîné. Ainsi si l'aventure qui débute au néolithique peut être interprétée comme une domestication du monde, humains compris, l'aventure qui débute avec les automates peut être interprétée comme une artificialisation du monde... humains compris !

I.4) La réforme du vrai³⁰

Nous avons l'habitude, lorsque nous recevons une information, de toujours nous demander si cela est vrai. Cela nous semble naturel. Pourtant il n'en a pas toujours été ainsi et dans les sociétés antiques la question ne se posait vraisemblablement pas en ces termes. Les Grecs n'ignoraient pas les notions de vrai et de faux, mais ils ne les constituaient pas en critère exclusif (Veyne, 1992). C'est pourquoi Nissim Amzallag (2010) a désigné sous le nom de *réforme du vrai*, ce moment charnière où les sociétés vont se refonder autour de cette question de la vérité, c'est-à-dire à ne tenir comme valable, au sens d'ayant de la valeur, que les énoncés répondant à la dichotomie vrai/faux, au détriment d'autres catégories comme juste/injuste, beau/laid, signifiant/insignifiant, pur/impur, faste/néfaste, etc. Ceci conduit à une mise à distance des institutions et dogmes religieux, et ce d'autant plus aisément en fait que le christianisme avait justement revendiqué la notion de vérité (*vera philosophia, vera religio*) face au paganisme. Or les récits bibliques – ou les savoirs de l'Antiquité sédimentés par l'Église médiévale – qui avaient force de vérité commune sont battus en brèche par les découvertes qui les contredisent. La découverte des Amériques, continent inconnu que ne mentionnait aucun auteur ancien, avait déjà largement ébranlé l'édifice. Dès lors si le parlementarisme peut avoir des accents religieux, il ne constitue pas une assemblée religieuse et va écarter les institutions religieuses – le clergé – de la sphère administrative, sinon politique. Dans le même temps, l'université s'est également émancipée de toute tutelle cléricale, institutionnellement comme idéologiquement.

Le problème ne se bornait toutefois pas à un débat philosophico-théologique dans la mesure où le christianisme avait acquis dans l'Empire romain tardif une place sans doute sans précédent dans l'ordre social. Au noyau éthique propre à la prophétie de Jésus rapportée par la tradition étaient venues se rajouter des dimensions spécifiquement grecques et romaines. Le christianisme médiéval était à la fois un propos éthique, une cosmologie tant du monde naturel qu'humain, une vérité philosophique, un corpus de rites civiques, une administration néo-impériale qui

³⁰ Je reprends ici le titre de l'ouvrage de Nissim Amzallag (ECLM, 2010).

assurait une médiation politique, des pratiques de médiation avec le monde non humain d'essence animiste, un système d'organisation des communautés, les paroisses, un système de solidarité, enfin l'armature du système intellectuel, et, *last but not least*, un principe de légitimation de l'autorité. Ce caractère multifonctionnel du christianisme médiéval rendait son évolution particulièrement délicate. En s'attaquant à la cosmologie ptolémaïque du monde qu'avait finalement adoptée l'Église s'attaquait-on aussi à sa fonction morale ? En condamnant comme l'avaient fait les protestants la théologie des œuvres, fallait-il aussi interdire les vieux rites agraires et les cultes locaux des saints ? Si l'on contestait la généalogie biblique, sur quels fondements justifierait-on le pouvoir temporel ? Le démantèlement du formidable conglomerat intellectuel, symbolique, social et institutionnel, que constituait le christianisme médiéval va prendre deux siècles. Il va se traduire par le développement d'institutions distinctes et séculières – université, communes, services sociaux, institutions politiques... – pour ne laisser à la religion qu'une fonction spirituelle et personnelle : une conception éthique et intime de l'être au monde.

Cependant sur la question des valeurs communes et du lien social – en résumé la question du faire société –, la réponse des sociétés industrielles va être erratique. Elles se sont montrées incapables d'empêcher des monstruosité – racisme, impérialisme, totalitarisme – qui ont ébranlé les espérances des lumières. Au cœur non résolu du problème, il y a l'héritage de ce statut de la vérité comme fondement unique de la communauté, et dont on peut trouver l'origine dans le syncrétisme qu'opèrent les Pères grecs de l'Église avant même Augustin (Delorme, 2009). Augustin joue un rôle particulier dans la mesure où peu à l'aise en grec, la langue intellectuelle de l'époque, il n'écrivit qu'en latin ce qui donna à ses œuvres un statut à part pour l'Europe occidentale. Le christianisme occidental est un augustinisme (Jerphagnon, 2004a).

Chez Augustin, nous trouvons le mot de theologia sans qu'il soit repris à son compte par lui, et le projet de ce que nous appellerions « théologie » sans le mot. Dans La Cité de Dieu, Augustin définit le mot de theologia comme « raison ou discours que l'on déploie à propos des dieux ». Il examine l'articulation en trois parties des stoïciens, transmise par Varron, entre théologie mythique, politique et naturelle (VI, 3). Il reprend la critique varronienne de la théologie mythique : ces récits des poètes et des tragiques sont contradictoires et indignes des dieux. Mais il demande que la même critique s'étende à la théologie politique : la doctrine chrétienne se situe au-delà des récits des origines comme des rites et des règles de vie de la cité. La théologie avec laquelle il faut dialoguer est la théologie physique, celle des philosophes. Autrement dit, la religion chrétienne se situe sur le plan de la vérité et non du fondement politique ou mythologique. Il s'agit de concevoir ce qu'une religion a de vrai (dès le De Vera religione). La religion chrétienne ne demande pas simplement des actes de soumission, mais des « actes de vérité », tels que le sujet est requis de dire vrai. Elle est caractérisée par son obligation de vérité, ce qui signifie que l'exigence limitée naguère aux écoles philosophiques (entre les murs), dans un espace privé, devient une exigence publique (pour tous les chrétiens) (Boulnois, 2017).

L'obsession philosophique – très néoplatonicienne d'ailleurs – pour la vérité, et l'obsession des Pères de l'Église d'être reconnus par les milieux intellectuels, avait donc conduit à cette exaltation du principe Vérité (la dyade vrai/faux) au détriment d'autres caractéristiques : beau/laid, le propre de l'art, juste/injuste, le propre de l'éthique, efficace/inefficace, le propre de l'artisanat. Après l'effondrement du christianisme, confrontées à une sorte de vide idéologique insupportable, la tentation et prétention sera grande au sein des élites de fonder la société, c'est-à-dire

très exactement de justifier l'ordre social, sur l'institution scientifique, allégorisée en une déesse, la Science, la seule institution capable de délivrer une Vérité absolue qui s'impose à l'opinion et au ressenti des individus. Bref à faire jouer à la « Science » une fonction politique et morale exactement sur le modèle de la « vérité chrétienne ». À ce titre, les sociétés industrielles sont les seules qui ont donné naissance à des régimes se réclamant de la Science, souvent pour le pire.

Il existera bien sûr au sein des sociétés industrielles de profonds courants réformateurs, à commencer par le courant des droits de l'Homme, pour privilégier un fondement éthique aux sociétés. Un fondement éthique ne s'oppose pas au principe vrai/faux, mais s'en distingue en mettant en avant une autre opposition entre ce qui est juste et injuste. C'est notamment le cas pour les questions sociales. La question de savoir si l'esclavage est vrai ou faux n'a pas de sens, en revanche cela fait sens de se demander s'il est juste ou injuste. Cependant, l'augustinisme et sa préoccupation excessive du vrai imprègnent nos mentalités. La pensée occidentale a des difficultés à penser l'autonomie de catégories comme le vrai, le beau, le juste et l'efficace. Nous avons tendance à considérer la recherche scientifique – dont l'objet est effectivement de distinguer le vrai du faux – comme un juge de paix pour des controverses socio-économiques, voire pour l'exercice quotidien de la justice, et finalement à subordonner le juste au vrai. Ou, peut être encore plus certainement, le beau, le juste et le vrai à l'efficace, tant la logique technique l'emporte souvent sur la logique scientifique même (Suppiot, 2015) ! Ainsi chaque acteur s'efforce de démontrer que sa position est scientifiquement fondée.

Le cas est patent dans les domaines scientifiques qui touchent à l'ordre social. En histoire par exemple, où le mythe indo-européen, mythe substitutif à la généalogie biblique déconsidérée, s'impose comme un dogme scientifique fondateur d'une nouvelle identité européenne (Demoule, 2014 ; Brunaux, 2014). De manière générale se mettent en place au cours du XIX^e siècle des histoires qui sont autant de romans nationaux, mais qui se présentent pourtant comme scientifiques (Citron, 1987) et qui postulent l'existence de proto-peuples – Gaulois, Germains et bientôt proto-Celtes et proto-Germains – qui font de la Nation le nouveau fondement politique atemporel de l'État et nient le phénomène d'ethnogenèse. Un autre domaine où la recherche d'un fondement scientifique aura des effets létaux au sens propre du terme est constitué par la justification du colonialisme par l'étude des races humaines qui rebondit aujourd'hui avec la génétique (Gould, 2000 ; Amzallag, 2010). Et bien sûr jusqu'à aujourd'hui l'économie qui vient singulièrement justifier l'ordre social ou ses alternatives en dépit souvent d'une absence de rigueur (Keen, 2014).

Ce régime du Vrai peine à produire un régime de sens : une cosmologie cohérente et unifiée. Les « vérités » produites en physique se révèlent à la longue difficilement transférables en chimie ou en biologie et les vérités de ces dernières difficilement transférables aux sciences sociales. La recherche produit donc un récit du monde éclaté et équivoque et peine à fournir une justification stable à un ordre social. Ce qui est remis en cause c'est l'idée de ne fonder une société que sur le Vrai.

I.5 Mesure et maîtrise du monde

La séduction du principe Vérité que détiendrait la Science tient bien sûr aux impressionnantes avancées en matière de sciences naturelles. Or celles-ci étaient certes dues à une nouvelle « méthode » théorisée par Bacon et Descartes, mais aussi tout autant à la virtuosité technique et la mise au point d'instruments d'observation et de mesure de plus en plus précis. C'est par l'isolement hermétique et la pesée fine de composants avant et après l'expérience que Lavoisier énonce le principe contre-intuitif de la combustion comme une oxydation qui conserve les masses. L'expérience courante était que le feu était un principe dévorant qui ne laissait que des cendres. Il fallait une grande précision de mesure pour démontrer qu'il ne s'agissait là que d'un cas particulier et que l'oxydation « accroissait » en fait la masse initiale du combustible en y agrégeant de l'oxygène de l'air ! C'est déjà en procédant à des pesées soigneuses que l'alchimiste Van Helmont avait commencé à remettre en cause une nutrition de plantes uniquement par le sol (Pichot, 1993).

L'accumulation de mesures et d'observation par des instruments permet de dégager des régularités qui ne sont pas nécessairement immédiatement perceptibles aux sens humains, confirmant au passage la supériorité de la machine sur l'homme. Le passage par les chiffres permet de développer un langage mathématique dont la principale fonction est d'établir des relations qui caractérisent les systèmes. Descartes, Galilée et surtout Newton font des mathématiques le langage de la physique (Verlet, 1993). Ainsi la conservation de l'énergie cinétique identifiée par Leibnitz. Une fois la relation établie, elle obtient un pouvoir de généralisation qui permet la prévision sur des systèmes pour lesquels on ne dispose pourtant pas d'historique. Une vérité se dégage indépendamment de la matérialité du monde (Bensaude-Vincent, 2004). Dieu n'anime peut-être pas le monde, mais il lui a donné des lois qu'il est possible de découvrir. C'est le grand postulat métaphysique que va conserver la science : le monde réel obéit à un certain ordre.

Lorsqu'elle décrit les lois de la nature, la science admet implicitement qu'il existe un ordre dans le monde qui n'est donc pas un chaos, et que cet ordre est manifesté par l'existence de lois naturelles. C'est un postulat métaphysique (Grisson, 2011, p. 20).

Et bien sûr qui parvient à dévoiler cet ordre est en mesure de le manipuler. En cela la société industrielle est l'héritière directe des cités marchandes. Mais elle glisse de la manipulation à l'artificialisation. Elle y ajoute de surcroît un impératif moral, l'objectif d'aller jusqu'au bout de ses potentialités et même au-delà. Car la vie selon la formule de Nietzsche dans *L'Antéchrist* est volonté de puissance.

I.6 La vie comme volonté de puissance

Qu'est-ce qui est bon ? — Tout ce qui exalte en l'homme le sentiment de puissance, la volonté de puissance, la puissance elle-même (Nietzsche, 1974, p. 12).

Les sociétés industrielles ont, dans un laps de temps incroyablement court, donné lieu à de si nombreuses idéologies, se présentant comme antagoniques qu'il est difficile d'en saisir la quintessence, en l'absence de recul, d'autant plus quand il s'agit d'une pulsion souvent refoulée telle que la volonté de puissance, tout au moins depuis la Seconde Guerre mondiale. Or cette volonté de puissance constitue le noyau commun. Une observation même superficielle de la littérature et de la culture populaire, des publicités comme des monuments publics, des fiertés nationales, comme des modèles de vie, laisse cependant penser qu'elle constitue un des ressorts profonds de la société industrielle. C'est le mérite de Nietzsche d'avoir exprimé crûment la doxa noire de la modernité, ce qui constitue non pas seulement sa morale humaine, mais sa *Weltanschauung* :

J'appelle corrompu un animal, une espèce, un individu, quand il perd ses instincts, quand il choisit, quand il préfère ce qui lui est désavantageux. Une histoire des « sentiments les plus élevés », des « idéaux de l'humanité » – et il est possible qu'il me faille la raconter – serait presque aussi une explication, pourquoi l'homme est si corrompu. La vie elle-même est pour moi un instinct de croissance, de durée, d'accumulation de forces, de puissance : où la volonté de puissance fait défaut, il y a dégénérescence.

Il ne s'agit pas là de l'extravagance d'un penseur isolé. Nietzsche s'inscrit dans une longue suite de penseurs anglo-saxons dont Knox, Spencer, Reade, Farrar, Wallace, Greg, Galton, Kidd, ou hommes politiques comme le Premier ministre Salisbury qui avait abondamment théorisé et justifié l'extermination des peuples faibles (Lindqvist, 2014, p. 31, 205, 213, 220, 226 à 228) par des considérations sur les lois de la nature et la biologie. Rapprochons la citation de Nietzsche d'une autre œuvre célèbre, *L'Origine des espèces* de Charles Darwin. Les titres des chapitres III et IV sont explicites : « La lutte pour l'existence », et « La sélection naturelle ou la persistance du plus apte ». Darwin expose sa théorie, mais il indique aussi clairement sa source d'inspiration : Herbert Spencer. Les deux citations suivantes sont extraites du chapitre III qui constitue le cœur de la théorie darwinienne de la sélection naturelle³¹.

Mais l'expression qu'emploie souvent M. Herbert Spencer : « la persistance du plus apte », est plus exacte et quelquefois tout aussi commode.

La pensée de cette lutte universelle provoque de tristes réflexions, mais nous pouvons nous consoler avec la certitude que la guerre n'est pas incessante dans la nature, que la peur y est inconnue, que la mort est généralement prompte, et que ce sont les êtres vigoureux, sains et heureux qui survivent et se multiplient.

Darwin est donc imprégné des théories sociales des élites de son époque. Il est d'ailleurs symptomatique que Wallace, autre fondateur de la théorie de la sélection, arrive simultanément à des conclusions similaires, cette convergence est due au contexte intellectuel de l'époque. Nissim Amzallag a formulé l'hypothèse que la sélection³¹ Il convient de rappeler que Darwin n'est pas le père de la *théorie de l'évolution*, mais de celle de la *sélection naturelle* comme mécanisme expliquant l'évolution.

naturelle est une forme laïcisée de la théorie de la prédestination chère aux presbytériens (2010). Darwin et Wallace la transpose du plan théologique au plan biologique. Par là il lui donne la force d'une loi de Nature au moment même où l'emprise de la religion recule. Loi de Nature qui sera ensuite réappropriée sur le plan géopolitique, notamment par le nouvel Empire allemand (Lindemann, 2001). Darwin n'est en aucun cas le concepteur du mal nommé *darwinisme social*, il en est le produit. Il est plus conforme à la chronologie de dire que la théorie de la sélection naturelle est un *spencerisme* biologique. La pensée de Darwin est le produit de son époque (Denton, 1992) et son époque ne pouvant plus avoir recours à Dieu pour justifier l'ordre social et le cours de l'histoire, exhumait et exaltait un vieux principe aristocratique : la compétition. « *Citius, altius, fortius* » n'était pas seulement une incitation au progrès personnel, la devise était inséparable de la lutte. Henri Didon, père de la formule, prêtre dominicain et proviseur du lycée Albert le Grand d'Arcueil, souhaitait à ses élèves en 1891, commentant le drapeau olympique, que « *ce drapeau les conduise souvent à la victoire, à la lutte toujours* » (Hoffman, 1985, p. 926). La lutte devient l'évangile de la société industrielle. Combiné avec l'idée d'automate, le monde vivant apparaît comme une sorte de *robotmachie*, une lutte permanente entre des *automates* qui se perfectionnent pour survivre.

I.7 Prométhée et le principe de transgression infinie

En 1935, la grande cinéaste allemande Leni Riefenstahl tourne pour le régime nazi un film de propagande, *Triumph des Willens* (le triomphe de la Volonté). La volonté est devenue un principe autonome investi d'une valeur morale intrinsèque. Être volontaire est donc une bonne chose en soi, une vertu. Carl Schmitt, théoricien du droit qui se mettra au service du régime nazi, placera au cœur d'un régime de droit, non des impératifs universels d'essence *éthique* comme le faisait Kant, mais un acte volontaire. Contre Kelsen, un autre grand juriste qui cherche un principe premier naturel, dont découle le droit, Schmitt affirme qu'un tel principe n'existe pas dans la nature. Le droit procède d'un acte politique et donc ce qu'un acte politique a fait, un autre acte politique peut le défaire (Kervégan, 2011). Une *Volonté* victorieuse est bien à l'origine du droit. Et de fait on peut bien argumenter que *scientifiquement*, au regard de l'histoire, Schmitt a raison. La tentative de Kelsen de scientificiser le droit sur le modèle des sciences naturelles, le refus d'avoir recours à un ordre du juste et de l'injuste, même sécularisé, distinct du vrai et du faux scientifique, conduit presque inévitablement à donner raison à Schmitt. Sophisme ou *Destruction de la raison* pour reprendre le titre de l'œuvre majeure de Georg Lukács (2006) ?

Au cœur de cette idéologie de la Volonté, il y a les ambiguïtés de la réinterprétation par les modernes du mythe prométhéen, comme l'avait déjà bien perçu Mary Shelley. Prométhée, celui qui *pense en avance*, est devenu à la Renaissance la figure de l'Humanité libérée de ses entraves. Une sorte de mélange d'Hercule et de Christ descendu de la croix sans passer par le tombeau. Prométhée devient l'incarnation de l'émancipation voire de la transgression contre les édits de la religion et de la nature, et finalement une exaltation de la volonté de l'homme face aux forces de destin. Les héros de Jules Verne capables de contempler froidement les forces aveugles de la nature et de les mettre à distance grâce à la technique sont autant d'incarnations populaires de la figure prométhéenne (Flahaut, 2008). Mais si le principe de transgression est une force positive face à la force et à l'oppression – c'est le sens de la pièce d'Eschyle – qu'en est-il quand elle est exercée par le puissant à l'égard du faible ? Faut-il avec Nietzsche

penser que l'homme fort est enchaîné par le respect des faibles et que l'homme fort est le type du réprouvé ? Lacordaire plaidera dans ses prêches pour reconnaître les limites de la transgression : « *Entre le fort et le faible, entre le riche et le pauvre, entre le maître et le serviteur, c'est la liberté qui opprime et la loi qui affranchit.* »

La transgression a trouvé une réalisation pratique en Amérique du Nord avec la *frontier* et la figure du pionnier qui physiquement transgresse, c'est-à-dire va au-delà. Dans la première esquisse de son essai capital *The Significance of the Frontier In American History* datant de 1893, Frederick Jackson Turner analyse le rôle de la frontière et la manière dont la colonisation européenne reproduit en un laps de temps très court le chemin de la civilisation dans une perspective européenne, de la *wilderness* jusqu'à la société industrielle. Turner a bien compris qu'avec l'achèvement de l'occupation spatiale du continent une page se tourne. Il n'y aura plus de *frontier*. Que devient l'esprit pionnier ? C'est dans le même souci que Théodore Roosevelt crée les premiers parcs naturels. Dans son esprit, l'homme doit pouvoir se confronter à la Nature (Cronon, 2016). Mais, le fait est significatif, il faut protéger la Nature par la loi, ce qui traduit qu'elle a déjà perdu toute autonomie. On peut conjecturer que c'est en ayant à l'esprit le texte de Turner que Vannevar Bush, directeur de l'OSDR, organisme de transfert entre recherche et application militaire durant la Seconde Guerre mondiale, intitule son rapport au président Roosevelt visant à mobiliser la recherche au service de la croissance économique *Science the Endless Frontier*³²(Mirenowicz, 2000).

Or le principe de transgression – étymologiquement le aller à travers, au-delà – nécessite une frontière et, par-delà la frontière, un ailleurs. Sans un ailleurs, sans un autre, il n'y a plus de transgression possible. Ou plus exactement quand il n'y a plus rien que le néant, la transgression se retourne contre soi-même. Faute de disposer d'un *espace vital* de nature inhabitée, la transgression nazie fut une transgression contre l'homme. D'ailleurs la *wilderness* nord-américaine – monde sans humain – n'existait pas non plus et relève du mythe rédempteur de l'homme blanc. L'Amérique du Nord était peuplée et les populations indiennes ont payé le prix de l'esprit de transgression des pionniers. Il s'en fallut de peu qu'elles ne soient totalement exterminées et dans plusieurs cas elles le furent. Catlin le pressentait déjà en 1841 (Bourg & Fragnière, 2014, p. 53). D'une manière générale, l'impérialisme européen s'est fondé sur une pratique génocidaire répandue voire systématique. Arendt a établi la filiation directe entre l'impérialisme et le totalitarisme (1986). Ce que Lindqvist a pour sa part résumé dans une formule sans concession : « *Auschwitz fut l'application moderne et industrielle d'une politique d'extermination sur laquelle reposait depuis longtemps la domination du monde par les Européens.* » (2014, p.261)

La transgression *faustienne* est la part de *ténèbres*, pour reprendre le terme de Joseph Conrad (1993), de la volonté de puissance de la société industrielle. Pour conjurer les *ténèbres* et néanmoins renouveler sans cesse la *endless frontier*, les pouvoirs publics opteront après la Seconde Guerre mondiale pour le *compromis fordiste* : la croissance par intensification de la production et le consumérisme comme horizon existentiel en substitution à la *lutte pour la vie*. Avant eux, les moralistes désabusés du XVII^e avaient fait le choix du *doux commerce* pour maîtriser la part d'ombre de l'humanité (Hirschman, 2004).

³² <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>

I.8 L'argent, étalon de toute chose

L'argent n'est rien d'autre qu'une mathématisation de la marchandise. [...] Dès qu'il y a monnaie, il y a mathématisation de la société (Raffestin, 2019).

Une fois le monde plein, et les frontières géographiques disparues, l'imaginaire de la frontière s'est donc reporté sur la croissance économique et l'innovation (Mirenowicz, 2000). Le mouvement bénéficia d'une part du développement d'une science sociale, l'économie, et d'autre part des innovations en finance et comptabilité. Jusqu'à ce point, nous avons évité d'interroger le lien entre société industrielle et ce terme protéiforme qu'est le capitalisme. La plupart des récits sur les origines du capitalisme remontent au moins à la cité marchande italienne. Cependant, comme nous l'avons soutenu, les cités italiennes de la Renaissance et même Amsterdam ne se distinguaient pas fondamentalement des cités antiques par les moyens et institutions dont elles disposaient. Tel n'est pas le cas de l'Angleterre victorienne. Il ne s'agit pas ici de contester ces récits généalogiques qui remontent à la cité italienne de la Renaissance, mais de constater qu'elle ne contenait pas nécessairement en elle le surgissement de la société industrielle. Il convient de bien évaluer la rupture radicale de 1694 qui, en consacrant le mariage de la finance privée et du monopole d'émission de la monnaie garantie par un État territorial en cours de centralisation rapide et donc les impôts futurs, va ouvrir, rapidement la possibilité d'une création monétaire presque illimitée gagée sur l'avenir économique de la société entière. Cette possibilité de création de capital fut clé dans l'essor de la technique en permettant des paris sur l'avenir.

Tout aussi profond est l'impact du développement de la comptabilité qui produit un changement de nature culturel d'une radicalité inouïe. Elle s'étend de manière croissante à toutes les formes d'organisations et toutes les formes de biens, et constitue *in fine* l'élément principal de prise de décision. La valeur monétaire est devenue le sens commun, dans la définition la plus forte du terme de sens. Elle permet aux sociétés industrielles de percevoir le monde et de déterminer leurs actions (Jourdain, 2019). Qu'il s'agisse de questions sociales et environnementales, l'économétrie s'efforce d'attribuer une valeur comptable aux composants du réel, c'est-à-dire de leur assigner un nombre de *signes monétaires*, en attendant que les normes comptables les reprennent et leur donne une existence sociale. S'ils n'y parviennent pas, se créent des angles morts de l'action collective, angles morts parfois béants comme la biodiversité, la fertilité des sols, la qualité des masses d'eaux, l'acidité de l'océan, la stabilité sociale, etc. La jonction de la création monétaire qui crée les signes monétaires et des normes comptables qui les utilisent pour faire exister le réel dans notre conscience collective a permis que se constitue un immense hiatus entre la réalité et la représentation que nous nous faisons : le voile monétaire (Calame P., 2018). D'un côté une capacité quasi infinie de création de « signes monétaires » et de l'autre des pans entiers d'une réalité indiscernable, car non évaluée sous forme monétaire, limitée et peut-être même en voie d'effondrement.

Cette situation peut paraître à maints aspects ironique. La maîtrise des nombres a joué un rôle déterminant dans la conquête du réel par les sociétés industrielles, notamment au travers de la mécanique, et c'est désormais le triomphe d'un nombre pur, le nombre monétaire, qui est l'une des sources majeures de leur déconnexion au monde.

Mary Shelley aurait pu tout aussi bien situer l'action de son docteur Frankenstein à Threadneedle Street, siège de la Banque d'Angleterre.

Chapitre II : Le régime de production industrielle et son application à l'agriculture et à l'alimentation

II.1 De quoi l'industrialisation est-elle le nom ?

L'industrialisation ne sera appliquée de manière massive à l'agriculture qu'à partir du milieu du XX^e siècle. Elle emprunte son modèle à l'industrialisation de la production manufacturée qui prend son essor au XVIII^e siècle et se généralise au XIX^e siècle. Même si l'horloge fournit une métaphore du monde, on peut assimiler l'industrialisation en terme d'organisation du travail à l'application systématique de celle mise en place par les marchands et armateurs pour équiper les coûteux navires et pratiquer le commerce maritime au long court, d'abord à l'ensemble de la production manufacturière, puis à la production agricole, même si pour cette dernière le processus est loin d'être achevé. Rétrospectivement, il est intéressant de lire dans le livre 8 de *L'Économique* de Xénophon l'importance accordée par ce dernier à l'ordonnancement des grands navires qu'il offre comme modèle d'organisation (1971, p. 70-71).

[...] J'y ai contemplé un très grand nombre d'appareils disposés séparément et contenus dans un très petit espace. Il faut, dit-il, en effet à un vaisseau beaucoup d'appareils de bois ou de cordage pour prendre son mouillage et pour gagner le large ; pour naviguer il a besoin de beaucoup d'agrès, comme on dit ; il est armé de beaucoup de machines pour se défendre contre les bateaux ennemis [...] en outre de tout cela, il est chargé des marchandises que l'armateur transporte pour gagner de l'argent. En bien de tout ce que je dis là, ajoutait-il, tenait dans un espace qui n'était pas beaucoup plus grand qu'une salle moyenne qui tiendrait dix lits. Et j'ai remarqué que chacun de ces objets est si bien disposé qu'ils ne s'embarrassent pas les uns les autres. [...] Le second du capitaine qu'on appelle officier de proue savait si bien, je m'en suis aperçu, l'emplacement de chaque objet, que même absent, il pouvait dire leur place et leur nombre. [...] Ainsi après m'être rendu compte de cet arrangement si exact, je disais à ma femme que nous montrerions une bien grande négligence si quand les marins trouvent de la place sur les bateaux même s'ils sont petits, quand, rudement secoués par la houle, ils savent malgré tout conserver tout en ordre, quand, dans la situation la plus effrayante ils trouvent malgré tout ce qu'ils doivent prendre, nous qui avons des vastes coffres distincts pour chaque espèce d'objets, et dont la maison est bien assise sur le sol, si disais-je, nous ne trouvons pas pour chaque objet un bon emplacement où on le trouve facilement, ne montrerions-nous pas bien peu d'intelligence ? [...] De même tous les autres objets offrent un plus bel aspect lorsqu'ils sont rangés en bon ordre.

Dans les chapitres qui suivent, Xénophon insiste sur le rôle de l'œil du maître (chapitre XII) et des contremaîtres. Le grand navire sert donc de matrice à une réorganisation de la production. De manière révélatrice, le terme de contremaître est issu du vocabulaire de la marine. La même discipline de fer règne d'ailleurs dans les fabriques et sur les navires. Dans les deux cas, il s'agit d'un espace clos, mécanique, et placé sous la supervision d'un chef, le capitaine ou le directeur souvent situé en hauteur pour bénéficier d'une vision panoptique.

Navire	Fabrique
armateurs	sociétaires
capitaine	directeur
contremaître	contremaître
matelot	ouvrier

Tableau 5 – Comparaison navire-fabrique

La fabrique est un grand automate dont les ouvriers servent les rouages ou sont les rouages. Au cœur du processus, il y a tout d’abord la spécialisation des tâches et la division du travail illustrées par Adam Smith dans *La Richesse des nations*, avec l’exemple de la production d’épingles.

L’important travail de faire une épingle est divisé en dix-huit opérations distinctes ou environ, lesquelles, dans certaines fabriques, sont remplies par autant de mains différentes [...] dans chaque art, la division du travail, aussi loin qu’elle peut y être portée, amène un accroissement proportionnel dans la puissance productive du travail. C’est cet avantage qui paraît avoir donné naissance à la séparation des divers emplois et métiers³³.

Adam Smith établit cependant directement le lien entre cette division du travail et l’introduction de machine.

Tout le monde sent combien l’emploi de machines propres à un ouvrage abrège et facilite le travail. Il est inutile d’en chercher des exemples. Je ferai remarquer seulement qu’il semble que c’est à la division du travail qu’est originellement due l’invention de toutes ces machines propres à abrégé et à faciliter le travail. [...] Une grande partie des machines employées dans ces manufactures où le travail est le plus subdivisé ont été originellement inventées par de simples ouvriers qui, naturellement, appliquaient toutes leurs pensées à trouver les moyens les plus courts et les plus aisés de remplir la tâche particulière qui faisait leur seule occupation. Il n’y a personne d’accoutumé à visiter les manufactures, à qui on n’ait fait voir une machine ingénieuse imaginée par quelque pauvre ouvrier pour abrégé et faciliter sa besogne.

Pour Smith c’est la concentration sur un travail simple et monotone – ce que l’on appellera plus tard la taylorisation – qui entraîne les ouvriers à chercher une solution de remplacement. Il cite l’exemple d’un enfant soumis à un travail répétitif qui trouve une solution, car il « avait envie de jouer avec ses camarades ». Smith ne relève pas le caractère abrutissant de ce travail répétitif qui réduisait l’homme à l’état d’automate. Mais il annonce immédiatement après l’apparition de la figure de l’ingénieur :

Cependant il s’en faut de beaucoup que toutes les découvertes tendant à perfectionner les machines et les outils aient été faites par les hommes destinés à s’en servir personnellement. Un grand nombre est dû à l’industrie des constructeurs de machines, depuis que cette industrie est devenue l’objet d’une profession particulière, et quelques-unes à l’habileté de ceux qu’on nomme savants ou théoriciens, dont la profession est de ne rien faire,

³³ Version en ligne de l’université du Québec : http://classiques.uqac.ca/classiques/Smith_adam/richeesse_des_nations/livre_1/richeesse_nations_L1.html

mais de tout observer, et qui, par cette raison, se trouvent souvent en état de combiner les forces des choses les plus éloignées et les plus dissemblables.

Ce qui est tout aussi remarquable, c'est que Smith annonce ensuite la spécialisation disciplinaire qui affectera le travail intellectuel et notamment la recherche.

Dans une société avancée, les fonctions philosophiques ou spéculatives deviennent, comme tout autre emploi, la principale ou la seule occupation d'une classe particulière de citoyens. Cette occupation, comme tout autre, est aussi subdivisée en un grand nombre de branches différentes, dont chacune occupe une classe particulière de savants, et cette subdivision du travail, dans les sciences comme en toute autre chose, tend à accroître l'habileté et à épargner du temps. Chaque individu acquiert beaucoup plus d'expérience et d'aptitude dans la branche particulière qu'il a adoptée ; il y a au total plus de travail accompli, et la somme des connaissances en est considérablement augmentée.

L'introduction de la machine-outil, *a fortiori* quand elle sera mue par la machine à vapeur, renforce une profonde évolution à la fois du travail et de l'organisation de la production, ce que l'on appellera, bien plus tard le taylorisme. Elle provoque une déqualification professionnelle des ouvriers réduits à l'état de servant de la machine. Cette déqualification, la disparition du travail à façon à domicile, l'embrigadement dans les fabriques et la conséquence sur la cellule familiale et notamment l'éducation des enfants entraînent dans un premier temps une violente réaction. Les ouvriers – il s'agit là d'ouvriers qualifiés au sens ancien de ce terme – brisent les machines, c'est le luddisme (Chevassus-au-Louis, 2006). Le mouvement sera fermement réprimé. S'opère de manière accélérée une distinction radicale entre ceux qui organisent et pensent la production – les ingénieurs – et ceux qui sont considérés comme des exécutants, les ouvriers.

La machine nécessite un environnement stable, la plus grande régularité possible des produits entrants. De même les productions industrielles sont homogènes et identiques. La standardisation en amont comme en aval est un élément clé du processus d'industrialisation.

Le coût des machines exige un capital important qui nécessite la formation de sociétés de capitaux sur le modèle du grand commerce ainsi que le souci de rentabiliser la machine et donc de réorganiser le travail selon son rythme. Les engrenages dans lesquels le malheureux Charlie Chaplin se trouve bloqué dans son film bien nommé *Les temps modernes* – le titre anglais *Modern Times* facilitant le double sens du mot *times*, à la fois époque et durée – ressemblent sans surprise aux rouages d'une grande horloge.

Cette organisation par spécialisation ne s'arrête pas à la fabrique, comme l'explique d'ailleurs Smith, mais concerne les nations et à ce titre stimule, voire exige l'échange. Elle est donc consubstantielle d'une organisation linéaire de l'économie, la chaîne de production pouvant s'étendre à l'échelle du globe. L'Angleterre importe le coton d'Amérique pour exporter ses cotonnades en Inde où, pour forcer l'échange inégal, elle interdit le tissage local.

Dans un premier temps, l'industrialisation est un processus de rationalisation de produits traditionnels – drap, clou. Dans un deuxième temps l'industrie produit de nouveaux biens de consommation, que ce soit par la chimie de synthèse qui produit de nouvelles substances ou les machines domestiques dont l'une des premières est la machine à coudre. C'est cette capacité à inventer de nouveaux produits – l'innovation – qui permet de relancer la croissance ainsi que la consommation de masse et de déjouer la formation de monopoles et la stagnation (Schumpeter, 1939). Enfin à l'heure actuelle, une troisième couche de produits est en cours qui promet de mettre à disposition des consommateurs, non pas des objets classiques ou des objets nouveaux, mais les moyens de devenir « créateurs » qu'il s'agisse de micro-ordinateurs permettant de faire ses propres programmes, d'imprimantes 3D, ou de ciseaux moléculaires permettant de faire de la biologie synthétique dans son garage. Tous innovants pour nourrir la croissance.

Première étape	Production manufacturière de produits traditionnels (mouchoir, clous, etc.)
Deuxième étape	Production d' <i>outils domestiques</i> (voiture, machine à coudre, machine à écrire, machine à laver...)
Troisième étape	Production de kits permettant la conception de ses propres « machines »

Tableau 6 – Les trois niveaux de l'innovation industrielle

Il est remarquable de souligner que la diffusion de la machine à coudre par exemple n'a en rien diminué l'achat de vêtements prêt-à-porter, pas plus que la capacité de programmer soi-même des logiciels n'a diminué l'achat de logiciels prêts à utiliser. Chaque couche d'innovation se rajoute à la précédente.

II.2 Peut-on industrialiser l'agriculture ?

Adam Smith ne pensait pas qu'il serait possible d'appliquer à l'agriculture la division du travail comme cela avait été le cas pour l'artisanat :

Il est vrai que la nature de l'agriculture ne comporte pas une aussi grande subdivision de travail que les manufactures, ni une séparation aussi complète des travaux. Il est impossible qu'il y ait, entre l'ouvrage du nourrisseur de bestiaux et du fermier, une démarcation aussi bien établie qu'il y en a communément entre le métier du charpentier et celui du forgeron. [...] Le laboureur, le semeur et le moissonneur sont souvent une seule et même personne. Comme les temps propres à ces différents genres de travaux dépendent des différentes saisons de l'année, il est impossible qu'un homme puisse trouver constamment à s'employer à chacun d'eux. C'est peut-être l'impossibilité de faire une séparation aussi entière et aussi complète des différentes branches du travail appliqué à l'agriculture, qui est cause que, dans cet art, la puissance productive du travail ne fait pas des progrès aussi rapides que dans les manufactures.

Quand Adam Smith écrit, la chimie est à ses balbutiements, le moteur à explosion n'existe pas, Louis Pasteur n'est pas encore né et le monde microscopique est au mieux une curiosité. Smith aborde donc le gain de productivité essentiellement, voire exclusivement, sous l'angle de la division du travail et il ignore en somme dans son analyse

les autres facteurs de production. Pourtant à peu près au même instant, immédiatement après avoir évoqué les progrès dans le domaine manufacturier, Condorcet prophétise dans l'*Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain* (1788, p. 280) :

Alors un espace de terrain de plus en plus resserré pourra produire une masse de denrées d'une plus grande utilité ou d'une valeur plus haute ; des jouissances plus étendues pourront être obtenues avec une moindre consommation ; le même produit de l'industrie répondra à une moindre destruction de productions premières, ou deviendra d'un usage plus durable. L'on saura choisir, pour chaque sol, les productions qui sont relatives à plus de besoins entre les productions qui peuvent satisfaire aux besoins d'un même genre, celles qui satisfont une plus grande masse, en exigeant moins de travail et moins de consommation réelle. Ainsi, sans aucun sacrifice, les moyens de conservation, d'économie dans la consommation, suivront les progrès de l'art de reproduire les diverses substances, de les préparer, d'en fabriquer les produits.

Ainsi, non seulement le même espace de terrain pourra nourrir plus d'individus ; mais chacun d'eux, moins péniblement occupé, le sera d'une manière plus productive, et pourra mieux satisfaire à ses besoins.

Pourquoi ce hiatus entre Smith et Condorcet ? Sans doute par une moindre familiarité du premier aux sciences naturelles et notamment à la chimie. Smith est d'abord un moraliste et un philosophe. Dans son analyse de l'essor de la productivité, Smith se concentre essentiellement sur la division du travail et la spécialisation, c'est-à-dire les facteurs organisationnels. Il ignore les aspects biochimiques de la productivité en agriculture. Quant aux machines, il est difficile à l'époque d'anticiper l'avènement de la motorisation qui permettra d'amener la machine dans les champs. Il faudra attendre encore plus d'un siècle pour que la productivité agricole suive la productivité manufacturière.

II.3 Les grandes étapes du développement agronomique

Les faits ont donc donné raison à Condorcet. Quatre secteurs d'innovation technique vont permettre l'industrialisation de l'agriculture et la très forte augmentation de productivité par actif :

- le développement des engrais et notamment la production synthétique d'ammoniac qui permet de s'émanciper du sol jusqu'à concevoir une production alimentaire hors sol ;
- la sélection de plantes et d'animaux de plus en plus « productifs » sous réserve de disposer tous les aliments et nutriments nécessaires, ce qui est qualifié parfois de forçage ;
- la chimie des pesticides qui permet de protéger les plantes et animaux fragilisés par leur forte croissance et leurs conditions de production ;
- le développement de machine-outil proprement agricole et notamment le tracteur.

II.3.1 Alimentation minérale des plantes et engrais

L'alimentation minérale des plantes constitue probablement le facteur le plus déterminant de l'augmentation de la productivité par hectare et dans une moindre mesure par homme. Au XVIII^e siècle s'opposaient deux visions. La

première portée par Tull et Duhamel du Monceau privilégiait le travail du sol affirmant « *un bon labour vaut mieux qu'un apport de fumier* », la seconde insistait sur l'importance des apports de fumier. Elle sera notamment illustrée par Thaer père de la théorie de l'humus (Pédro, 2007 ; Frielinghaus & Dalchow, 2004). Dans l'un et l'autre cas cependant, la nature de l'élément nutritif reste non déterminée. Senebier intégrant les apports de Lavoisier entrevoit le rôle de l'analyse chimique des plantes pour répondre à cette question (Bungener, 2007). Le tournant est pris avec la publication en 1804 par Nicolas-Théodore de Saussure de ses *Recherches chimiques sur la végétation* (Robin, 2007). Ces travaux seront la base du développement par Sprengel (Wendt, 1950), puis Liebig de la nutrition minérale des plantes marquée par la publication en 1840 de l'ouvrage clé de ce dernier : *Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie*, la chimie et son application en agriculture et en physiologie (Blondel-Mégrelis, 2007) . Les grands principes de la nutrition des plantes sont alors connus : la plante se procure le carbone dans l'air en réduisant le CO₂, et les minéraux par les racines dans les solutions présentes dans le sol. En somme, les tenants du labour et de l'humus avaient raison sur un point, le travail du sol en préparant un bon lit de semence favorise l'enracinement, ce qui facilite l'absorption des minéraux du sol, et l'apport de fumure transfère, entre autres, des minéraux. Ce que ni la théorie du labour ni la théorie de la nutrition minérale n'ont perçu c'est que l'humus rend deux autres fonctions : il maintient la structure du sol et le protège ainsi contre l'érosion et par ailleurs il nourrit les micro-organismes du sol qui opèrent la fixation de l'azote de l'air. Le problème de l'alimentation azotée des plantes sera cependant résolu par la mise au point par Haber et Bosch en 1909 de la synthèse chimique de l'ammoniac. Les engrais minéraux et de synthèse couvraient désormais tout le spectre de la nutrition des plantes. Il devenait possible d'éviter toute carence et de faire fonctionner la physiologie végétale au maximum de son potentiel sans avoir besoin du sol et de sa microflore.

II.3.2 Sélection de plantes et d'animaux et chimie des pesticides

Une fois levé le risque de carence, il devenait intéressant d'orienter la sélection des plantes et des animaux en fonction de ce nouveau contexte d'abondance des facteurs nutritifs. Prenant le relais de la sélection massale par les paysans, se met en place une sélection plus systématique d'abord sous l'impulsion d'entrepreneurs privés puis sous égide de la recherche publique (Bonneuil & Thomas, 2009).

Cependant la saturation de l'agrosystème en éléments nutritifs, favorise aussi la croissance des plantes commensales, les mauvaises herbes. Elle rend également les plantes plus sensibles aux prédateurs et aux maladies, d'autant plus si le processus de sélection néglige les facteurs de résistance pour se concentrer sur la productivité. Les plantes cultivées plus fragiles se trouvent à la fois concurrencées par des plantes commensales qui profitent de la richesse nutritive et par les insectes et les champignons dont elles deviennent la proie. Le développement des insecticides (fin de la Seconde Guerre mondiale), puis des herbicides (Seconde Guerre mondiale) et des fongicides (années 1970) permet de contenir concurrents et ravageurs des plantes cultivées (Boulaine, 1996).

II.3.3 Le machinisme et la motorisation

Parallèlement, le développement des machines mobiles et notamment du tracteur à partir du milieu du XX^e siècle permet de faire rentrer la mécanique dans les champs et de remplacer bêtes de traits et hommes. En cinquante ans de 1948 à 1998, la puissance totale de traction mécanique est multipliée dans le monde par 44 passant de 144 millions de CV à 6 288 millions (Millstone & Lang, 2003).

année	nombre de tracteurs	puissance moyenne	puissance totale
1948	6 M	24 CV	144 MCV
1998	26,2 M	240	6 288 MCV

Tableau 7 – Augmentation de la puissance de traction

Cette puissance concerne essentiellement, cela va de soi, les pays industrialisés conduisant à un différentiel de productivité du travail humain considérable. Ainsi un agriculteur motorisé d'Europe cultivant 200 hectares est plus de 130 fois plus « productif » qu'un paysan d'Afrique subsaharienne cultivant 5 hectares sans tracteur. Cette productivité augmentée est cependant celle du seul travail, qui n'existerait pas sans les autres facteurs de production (sol, eau, énergie, intrants...) dont l'efficacité va, elle, souvent décroître.

II.3.4 Un parcellaire adapté à la machine

L'industrialisation, notamment du fait de l'introduction des machines, rend nécessaire une modification profonde du parcellaire en vue de constituer de grandes parcelles. Au besoin l'État s'en mêle et favorise les actions de remembrement. Ainsi en France :

Le remembrement est une procédure relativement ancienne dont les premières bases juridiques ont été posées par la loi du 27 novembre 1918 et le décret du 5 juillet 1920. [...] Le remembrement rural s'est vu attribuer un objectif de développement de la productivité des exploitations [...] L'objectif de ce regroupement des parcelles est de rendre les exploitations compatibles avec les exigences liées à la mécanisation et à l'intensification de l'agriculture (Bouillot, 2017, p. 74).

Ce remembrement s'accompagne fréquemment de l'arrachage des haies et de l'arasement des talus. L'industrialisation de l'agriculture a suscité un paysage de très grandes parcelles qui lui est propre (Ambroise & Marcel, 2015).

II.4 La ferme usine

L'agriculture n'est plus comme autrefois un mode de vie, mais une véritable industrie biologique qui ne triomphera dans la lutte pour son existence que si elle sait mettre à son service les immenses ressources de la Science (Demolon, 1946, p. 6).

Le modèle sous-jacent d'organisation de la ferme industrielle – on forgera même le terme d'exploitation agricole – est l'usine. L'espace, le rythme de travail, le processus de production et l'organisation socio-économique en sont profondément altérés comme nous l'avons vu précédemment pour l'espace dans le cadre des remboursements. Nous allons évoquer brièvement deux points caractéristiques de l'agriculture industrielle : l'importance du capital immobilisé par actif et la linéarisation du processus de production.

II.4.1 Un capital par actif proche de l'industrie lourde

L'achat de machines et l'augmentation de la taille des exploitations qui lui est liée conduisent à un ratio de capital par actif tout à fait considérable et sans aucune commune mesure avec l'agriculture antérieure. Les données *infra* permettent de prendre la mesure du phénomène³⁴. Elles portent sur la France et concernent les grandes exploitations en céréales et oléoprotéagineux de plus de 250 k€ de production brute standard (PBS), c'est-à-dire les exploitations considérées comme grandes et avancées dans une conception industrialisante de l'agriculture. Précisons que cette analyse très partielle ne figure ici qu'à titre indicatif afin d'illustrer le phénomène de l'industrialisation. Des études plus complètes sont disponibles sur les site Agreste du ministère de l'Agriculture.

Nombre d'unités de travail annuel	2,23 UTH
Chiffre d'affaires	366,02 k€
Superficie agricole utilisée (SAU)	337,31 ha
SAU en faire-valoir direct	4,57 ha
Coût du fermage	48 k€
Chiffre d'affaires	366,03 k€
Actif immobilisé	427,73 k€
Actif total	816,62 k€
Capitaux propres	413,22 k€
Endettement	403,40 k€
Résultat	95,25 k€
Prélèvements privés	69,89 k€

Tableau 8 – Dimension industrielle des grandes exploitations

³⁴ Rica 2017, source : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/cd2019-2bspca070319.pdf>

D'un tel tableau, on peut déduire les ratios suivants :

SAU par actif	151 ha/UTH
SAU en faire-valoir direct/SAU totale	1,35 %
Actif immobilisé/UTH	192 k€
Actif total/UTH	366 k€
Endettement/capitaux propres	97,6 %
Résultat - prélèvements	25,36 k€
Résultat - prélèvements/UTH	11,37 k€
Temps pour constituer l'actif/UTH	32,2 années

Tableau 9 – Des ratios d'industrie lourde

Ils signifient qu'un actif cultive 151 hectares dont seul 1,35 % est en faire-valoir direct, le reste – 98,65 % – étant en location. Le prix des terres labourables libres étant couramment de plus de 8 500 euros de l'hectare dans le quart nord-est de la France où se trouvent ces grandes exploitations, cela signifie un capital foncier par actif de plus de 1,25 million d'euros ! Ce qui se traduit dans le tableau *supra* par un coût de fermage à 48 k€. Si l'on met de côté l'aspect foncier, l'actif immobilisé par travailleur s'élève à 192 k€. Le résultat, une fois retirés les prélèvements, s'élève à 11,37 k€ par an ce qui signifie qu'à ce rythme il faut plus de trente-deux années de travail pour un actif pour payer son outil de travail dont on rappelle qu'il ne comprend pas le coût du foncier. Dans une telle situation, il n'est pas surprenant que l'endettement soit extrêmement présent puisqu'il représente 97,6 % des capitaux propres. Les dettes représentent la moitié de l'actif hors foncier. Ce qui signifie que, toujours hors foncier, l'entreprise est détenue à 50 % par des tiers. Si l'on intégrait le foncier, le capital par actif monte à 366 k€. Il faut alors cent quarante-quatre années de travail d'un actif pour financer son outil de travail ! Autant dire qu'un tel outil de travail, par son coût, n'est pas transmissible dans un cadre artisanal/familial. D'autant moins que dans les faits le phénomène s'accroît de décennie en décennie.

Ces ratios tendent à se rapprocher de ceux de l'industrie lourde et rendent à terme toute transmission dans le cadre familial impossible. Ce qui ne constitue pas en soi un problème dès lors que l'on renonce au modèle de l'exploitation familiale et si l'on accepte que l'agriculture adopte de manière croissante comme modèle socio-économique la société de capitaux, ce que des auteurs ont qualifié d'*agriculture de firme* (Hervieu & Purseigle, 2011 ; Olivier-Salvagnac & Legagneux , 2012). Cette question avait déjà suscité de larges débats au sein des économistes ruraux dans les années 1960-1970, les années charnières de l'industrialisation (Servolin, 1971). Pratiquement l'agriculture ne fait que suivre, avec un décalage dans le temps, l'évolution de l'artisanat devenu industrie. Faut-il s'en étonner ? L'inverse serait même surprenant : qu'en adoptant des techniques et outils de production industrielle l'agriculture n'en adopte pas également la forme d'organisation. Il existe une relation étroite entre structure juridique et mode de fonctionnement de la production.

II.4.2 Un bouleversement du processus de production

La rentabilisation du matériel devient le cœur de l'activité économique et implique un réagencement du processus de production autour de l'outil. Cela est vrai du parcellaire, comme nous l'avons vu précédemment, c'est aussi le cas du choix des productions. La salle de traite implique de faire plus de lait, l'arracheuse de betterave plus de la betterave, le semoir à maïs plus de maïs, etc. La spécialisation des exploitations, qui peut aller jusqu'à la monoproduction, est induite par les choix d'investissement. Cette logique peut même s'étendre à des régions entières quand les productions sont déterminées par les infrastructures industrielles agroalimentaires à optimiser (sucrierie, abattoir, présence d'une usine de traitement des patates, des légumes, etc.). Ces déterminants agroindustriels viennent se rajouter aux déterminants infrastructurels (ports, voies navigables) que nous avons déjà vus à l'œuvre pour infléchir l'organisation de la production agricole vers des zones de monoproductions standardisées destinées à fournir les établissements agroindustriels proches.

À la fin des années quatre-vingt, une sorte de dogme s'imposait aux esprits [...]

- *la vocation de l'agriculture était de produire des denrées de base ;*
- *celle des industries agroalimentaires était de transformer ces denrées, voire ces molécules en produits consommables au mieux des intérêts des consommateurs ;*
- *ces intérêts étaient fixés en tout lieu et pour toujours sur quelques critères simples : nutritionnels, organoleptiques, santé et bien-être, « servicités » mot horrible introduit par quelques sociologues (Paillotin, 2007, p. 169).*

Cette conception du métier est exprimée sans fard et diffusée au début des années 1990 bien au-delà du monde de la recherche ou de l'administration, dans un contexte de crise de surproduction. Michel Leblanc, alors jeune syndicaliste agricole – il est membre du Centre national des jeunes agriculteurs (CNJA) –, popularise le terme de moléculculteur (Leblanc, 1993), dont il donnera ultérieurement la définition suivante :

La moléculculture permet de répondre aux dérives de ces dernières années (surproduction, pollution des sols, des eaux, etc.) et d'apporter une solution aux problèmes d'environnement, avec la production de matières premières renouvelables sans effet néfaste sur les ressources naturelles et minières.

Les moléculculteurs rassemblent des agriculteurs et des coopératives dont les exploitations se spécialisent dans la production de matières premières destinées aux marchés non alimentaires, qu'il s'agisse de fournir de l'énergie ou des matériaux. Les producteurs de coton, de lin, de chanvre, sont depuis toujours des moléculculteurs qui s'ignorent. C'est donc plus en aval (l'utilisation, le marché) qu'en amont (le produit) que la moléculculture trouve sa définition. Plutôt que de préciser la nature de la matière première (blé, maïs, pomme de terre, betterave) la moléculculture renforce la comparaison avec les autres molécules du vivant. En effet, c'est un ensemble de molécules organisées selon un ordre prévu et une succession précise qui donne leur forme à l'eau, à l'arbre ou à l'épi de blé.

La mise en mouvement des molécules et la naissance des épis ou des tubercules obéissent à des lois naturelles. Le moléculculteur s'efforce donc de maîtriser le ballet des molécules en respectant le berceau de leur développement que sont les éléments naturels : l'eau, la terre, le soleil...

Renouvelables à l'infini, respectueux de la nature et bientôt utilisables en grande quantité, les molécules sont partie prenante de l'écosystème. C'est à partir de celui-ci qu'on peut construire une nouvelle chaîne, une industrie du vivant. Les pouvoirs publics en ont pris conscience depuis peu. En 1994, les ministères de l'Agriculture et de l'Industrie ont créé une agence du non alimentaire, l'Agriculture pour la chimie et l'énergie (Agrice). Avec le concours de l'Institut national de recherche agronomique (Inra), de l'Institut français du pétrole (IFP), de Total, de Rhône-Poulenc, et des organisations de trois secteurs agricoles (blé, betterave, oléagineux), l'Agrice peut soutenir des programmes de recherche³⁵.

De la conception du travail à la conception même du vivant, la métaphore de l'automate se déploie irrésistiblement dans les imaginaires et les pratiques. Et elle s'accompagne effectivement d'une division du travail. Avec le temps, il y a bien eu une spécialisation cultivateurs/éleveurs, puis selon les régions entre producteurs de porcs, producteurs de volailles, de céréales (et parfois même uniquement de maïs), d'arboriculture, de viticulture, etc. Cette spécialisation entraîne une divergence de situation et même parfois d'intérêt qui remet en question la signification du terme « agriculteur » pour désigner un groupe social cohérent. Dans le cas du bloc soviétique où le modèle industriel de spécialisation est appliqué systématiquement, rapidement et sans discernement, les kolkhozes vont jusqu'à distinguer des *vachers trayeurs* et des *vachers alimenteurs*, les premiers ne font que la traite, les seconds ne font que nourrir le bétail³⁶.

II.4.3 Ferme usine et forme capitaliste de la production

L'adoption d'un matériel industriel n'est donc pas simplement venue comme appoint aux pratiques agricoles antérieures, les renforçant et les améliorant. Elle a profondément changé l'organisation de la production, ainsi que l'organisation sociale. L'idée de moderniser une agriculture paysanne en la dotant de matériel moderne tout en conservant en grande partie des formes traditionnelles, idée dominante dans les années 1950, aura au mieux été une phase de transition – un leurre ? – vers une agriculture industrialisée : industrialisée dans son matériel, ses principes productifs et sa forme juridique.

En se livrant avec passion à cette rénovation totale de leurs structures sociales et techniques les agriculteurs ont le sentiment de rattraper le temps perdu et de se mettre à l'heure de la civilisation industrielle. Ils souhaitent confusément, une fois la crise d'adaptation passée, retrouver un équilibre analogue à celui qu'ont connu leurs pères. Ayant assimilé quelques techniques nouvelles et accepté quelques servitudes économiques, ils comptent recréer un système de culture et d'exploitation aussi durable que le précédent. Mais la civilisation technicienne vit de changement permanent et condamne la quiétude d'habitudes immuables. Loin de retrouver la stabilité traditionnelle, le paysan va à son tour s'installer dans le changement perpétuel des innovations techniques et de la conjoncture économique. D'ailleurs plus ou moins consciemment, il élabore des institutions qui l'y aideront (Mendras, 1984, p. 27).

Au contraire des prédictions de Smith, la production agricole s'est donc taylorisée aussi loin qu'elle le pouvait et adopte irrésistiblement la forme juridique des sociétés de capitaux, la seule forme apparemment capable de partager

³⁵ Leblanc, 1995, p. 123-124.

³⁶ Communication de Christian Mouchet.

entre sociétaires le fardeau d'un apport en capital initial considérable et de supporter au besoin un endettement massif.

Au niveau mondial, il reste certes encore un milliard de petits paysans, essentiellement dans les pays non encore industrialisés. En ce qui concerne le monde industrialisé en revanche, la prédiction du sociologue Henri Mendras annonçant la « fin des paysans » s'est bien réalisée (Mendras, 1984). Et même la figure de l'agriculteur – forme sociale inspirée de l'artisanat avec l'accent mis sur le couple et sur la qualification professionnelle – censée s'y substituer dans le cadre de la modernisation de l'après-guerre apparaît comme une simple figure de transition dans le processus d'industrialisation de l'agriculture entre mode paysan et mode capitaliste. Le système ne s'est donc stabilisé autour de la forme artisanale/familiale que pendant quelques décennies tout au plus. À long terme, l'analyse de Marx semble donc se vérifier : l'industrialisation s'accompagne du triomphe implacable du mode de production capitaliste centré sur la forme juridique de la société de capitaux, seule forme capable de porter et de transmettre un actif et un endettement considérable à travers la succession des générations, personne morale virtuellement « immortelle » transformant patrimoine et outil de travail en *capital* fractionnable et transmissible sous forme d'actions.

II.5 Le développement de l'amont et de l'aval

Soixante pour cent de la chaîne alimentaire internationale est gérée par seulement 10 compagnies, qui contrôlent les graines, les engrais, les pesticides, la transformation et le transport des aliments³⁷.

II.5.1 Le secteur industriel amont

L'industrialisation de l'agriculture s'accompagne du développement sans précédent d'un secteur amont qui rend obsolète la classification de l'agriculture dans le secteur « primaire » tant elle est comparable à la plupart des autres industries par sa dépendance à l'achat d'intrants : matériel, énergie, engrais, pesticides, semences. De grands noms de ce secteur amont sont Ford pour le matériel et Rockefeller pour la pétrochimie dont on retrouve la fondation au démarrage de la « révolution verte » au Mexique (Sonnenfeld, 1992 ; Wright, 1985), Dupont de Nemours ou Bayer pour l'agrochimie. Aujourd'hui le secteur du matériel agricole pèse un peu plus de 130 milliards de dollars, les deux premiers, John Deere et CNH pesant plus de 30 milliards (Konzernatlas³⁸, 2017, p. 14). Les complexes agrochimiques sont plus petits, le département agrochimie du numéro 1, Bayer-Monsanto ne représentant « que » 25 milliards de dollars. Le secteur des engrais enfin pèse environ 175 milliards de dollars avec dans certains secteurs comme les phosphates ou les potasses un quasi-monopole. L'ensemble de ces acteurs, par leur dimension et leur relation au pouvoir politique, sont en mesure de peser sur les orientations technico-économiques de la filière tant par l'orientation de la recherche que par l'orientation des politiques publiques en faveur d'une industrialisation accrue. De manière logique, la « quatrième révolution industrielle », la révolution des données, touche également les perspectives d'évolution du secteur agricole, démontrant ainsi la porosité des secteurs d'activité économique. Le ministère français de l'Agriculture n'hésite pas désormais à évoquer « *Les immenses perspectives du big data dans*

³⁷ Korten, *Lorsque les sociétés gouverneront le monde*, 1995, cité par Millstone et Lang, 2003, p. 31.

³⁸ Par la suite Konzernatlas est abrégé en KA.

*l'agriculture*³⁹ » et un journal *Big Data in Agriculture* a vu le jour en 2018 qui affirme que « *Big data is the inevitable next step for agriculture*⁴⁰ ». Comme l'on observe par ailleurs des concentrations accrues tant horizontales que verticales, la question se pose de savoir quel secteur, de la mécanique, de l'agrochimie ou des agrodata sera en mesure de dominer la filière à terme (KA, 2017, p. 15).

II.5.2 Le secteur industriel aval

Si le commerce international des produits agricoles n'est pas un phénomène nouveau en soi, il prend dans les sociétés industrielles modernes des proportions inconnues jusqu'alors – 850 millions de tonnes pour les céréales le sucre, le soja et les huiles – portées par un puissant secteur du commerce. Le seul chiffre d'affaires du numéro 1 Cargill s'élève à 120 milliards de dollars (KA, 2017, p. 27).

L'urbanisation et l'essor du consumérisme sont également inséparables de l'industrialisation de l'aval agricole qui a permis un approvisionnement des masses, urbaines puis rurales, tant par le développement des infrastructures de transport que par une transformation sans cesse plus poussée des produits agricoles parfois décomposés en produits élémentaires – sucres, protéines, matières grasses – pour être recomposés en produits alimentaires (Soler *et al.*, 2011). Le tout pour trouver des productions moins chères, car produisant des externalités négatives (pollution, santé) prises en charge par la collectivité. Il est estimé que 50 entreprises dans le monde représentent à elles seules la moitié du chiffre d'affaires de la transformation. Les chiffres d'affaires d'entreprises comme Nestlé ou Coca-Cola représentent respectivement 90 et 46 milliards de dollars. Ces entreprises, par le fait qu'elles sont en contact plus direct avec les consommateurs et que leurs marques sont identifiées, cherchent à conserver voire augmenter leur influence sur les comportements d'achat. Elles le font notamment par la publicité qui pesait 40 milliards de dollars en 1999 pour le secteur, Coca-Cola a lui seul dépensant plus de 1,5 milliard à l'époque. Vingt ans après, ce chiffre se monte à 3,9 milliards pour Coca-Cola. La réputation de ces marques tient en partie également à la régularité standardisée de leur production. Un Coca-Cola ou une capsule donnée de Nespresso est la même quel que soit l'endroit du globe. Pas question d'avoir de bonnes ou de mauvaises années : le millésime ne constitue pas un argument de vente. Une telle performance ne peut être réalisée que par une standardisation poussée du processus de production. D'importants efforts sont effectués pour normer la production agricole (calibre, teneur en substances recherchées) tant par la génétique que par la standardisation des parcours techniques (fertilisation, traitements phytosanitaires). Cependant, la standardisation agricole rencontrant certaines limites dues notamment aux variations climatiques, la stabilité du processus agroalimentaire s'appuie en dernier ressort sur ce qu'il faut bien qualifier de crackage des productions agricoles en substances élémentaires : lécithine de soja comme émulsifiant, acide citrique comme correcteur, huile de palme comme lipide de base, saccharose ou glucose, jus de betterave pour la couleur rouge. Ceci rend très relatif le terme d'additif qui sous-entend que ces produits sont ajoutés en complément à une composition traditionnelle. Dans la pratique, le terme de *composant alimentaire* est désormais plus exact pour désigner l'ensemble des ingrédients issus du crackage qui entrent dans un processus de formulation standardisée des aliments, processus inévitable dès lors que ceux-ci sont produits dans de grandes unités et grâce à

³⁹ <https://agriculture.gouv.fr/les-immenses-perspectives-du-big-data-dans-lagriculture>, consulté le 27 août 2019.

⁴⁰ <https://bigdatainagriculture.com/introduction/>, consulté le 27 août 2019.

des machines dont la performance repose sur la régularité. Ce crackage en éléments de base suivi d'une recombinaison évoque l'horlogerie. L'aliment lui-même est composé et amélioré selon le principe de l'automate.

On peut s'émouvoir de cette normalisation trop poussée, sans toutefois en voir le ressort fondamental. Dès lors que l'on accepte le principe de normalisation concernant la production alimentaire, conséquence de son industrialisation, la question devient celle de la charge respective entre l'amont – l'agriculture – et l'agroalimentaire. Plus la normalisation est poussée en amont, notamment lors de la production agricole, moins il est nécessaire d'y procéder en aval. Le partage du coût technico-économique du processus de normalisation est un enjeu de la relation de pouvoir au sein de la filière. Si le blé avait chaque année les mêmes caractéristiques, les moulins ne seraient pas amenés à faire des mélanges de farines pour atteindre finalement un produit homogène et répondant aux standards de la transformation. Et si la viticulture produisait chaque année exactement le même raisin, le vin aurait chaque année la même qualité. En d'autres termes, plus l'agriculture est normalisée, moins l'agroalimentaire doit recombinaison les aliments pour assurer des caractéristiques homogènes au produit final. Inversement, plus les caractéristiques des produits agricoles sont variables, plus l'agroalimentaire doit les retravailler pour obtenir le même produit standard. Faut-il donc regretter le crackage ? Compte tenu du coût environnemental de la standardisation en agriculture, il constitue sans doute un moindre mal, car il est probablement meilleur d'un point de vue écologique de faire reporter la charge de l'homogénéisation sur l'agroalimentaire – qui s'adapterait aux conditions environnementales – qu'à l'agriculture lancée dans une artificialisation problématique. Si donc le consommateur continue à être incité à préférer des produits homogènes, alors il semble écologiquement meilleur de le faire en aval de la production agricole plutôt qu'au niveau de la production agricole elle-même. Il est plus facile d'artificialiser l'élaboration d'un produit qu'un territoire et son climat. Mais évidemment, la question fondamentale demeure celle de cette nécessité d'homogénéiser à outrance qui caractérise les sociétés industrielles.

La diffusion massive des produits agroalimentaires est également étroitement liée au développement de la grande distribution. Ainsi en 2016 en France, « six enseignes assurent 70 % de la distribution des produits alimentaires. En y intégrant le hard discount et les grandes et moyennes surfaces spécialisées, c'est plus de 80 % de l'alimentation achetée qui y est distribuée » (Ritzenthaler, 2016). En Allemagne, ce taux monte à 85 %⁴¹ (ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation) et en Angleterre à 93,5 % (Institute of Grocery Distribution, 2017). Au niveau européen, les dix premiers distributeurs représentent la moitié du marché (KA, 2017, p. 30). Dans un tel contexte où l'amont comme l'aval ont suivi les principes d'industrialisation, il est difficile de conserver au niveau agricole un maillon artisanal.

II.6 Productivité endogène et productivité exogène

Le point capital de cette mutation technique est qu'elle fait passer l'agriculture d'une situation d'activité économique dont la productivité reposait pour l'essentiel sur les ressources d'un territoire limité à une situation

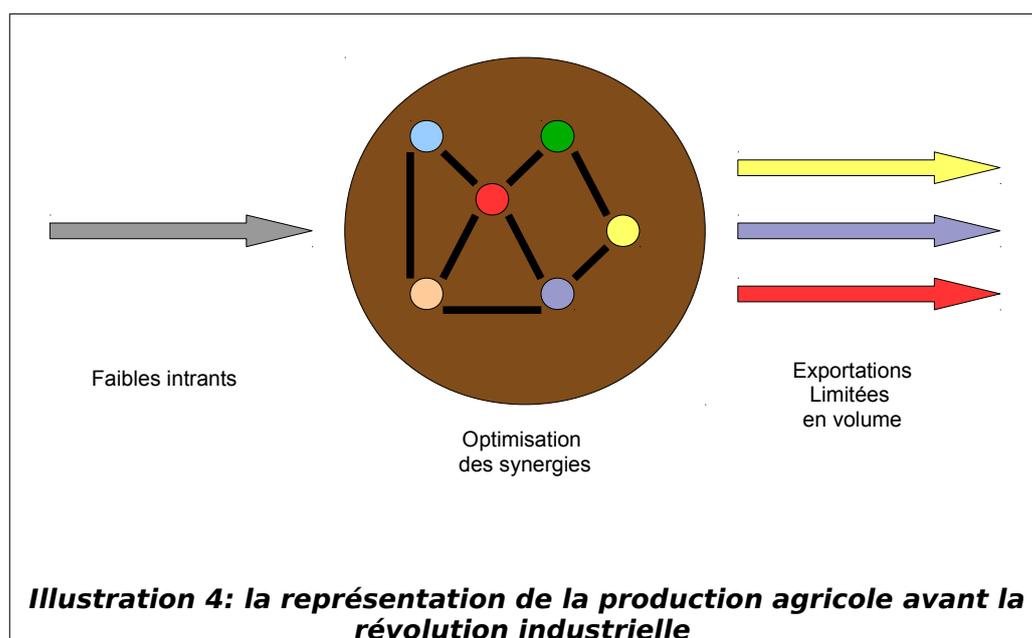
⁴¹ Source ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture, <https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/ernaehrungsgewerbe/lebensmitteleinzelhandel/>

d'activité fortement consommatrice de facteurs de production exogènes. Cette évolution rend extrêmement difficile l'évaluation de ses performances globales.

Au regard de ce qu'était l'agriculture européenne du XVIII^e siècle, on comprend pourquoi des économistes comme Quesnay y voyaient la source de toute richesse. Approximativement, l'exploitation agricole de l'époque apparaît comme un lieu de production qui importe extrêmement peu de produits intermédiaires, voire parfois de produits tout court dans les cas de quasi-autarcie. Cette remarque est encore plus vraie au niveau de la communauté si l'on y inclut les artisans (forgeron, charron, bourrelier...). La communauté paysanne importe un peu de fer, de tissu, de sel, quelques objets de prestige, soit très peu de choses ayant à voir avec la production agricole. Elle produit en apparence une richesse *sui generis* qu'elle ne doit qu'à ses propres forces et ressources. Ce qu'elle parvient à vendre pour se procurer le numéraire nécessaire au paiement des impôts et redevances dus aux propriétaires représente assez bien le solde net de son activité productive. La fertilité de l'exploitation ou du territoire de la communauté dépend presque exclusivement de trois facteurs :

- la performance écologique de l'agrosystème, l'équilibre entre *hortus*, *ager*, *saltus* (ce qui implique la capacité à avoir de l'élevage) et *sylva*, la qualité de l'assolement ;
- la qualité du travail de la communauté ;
- les conditions pédoclimatiques.

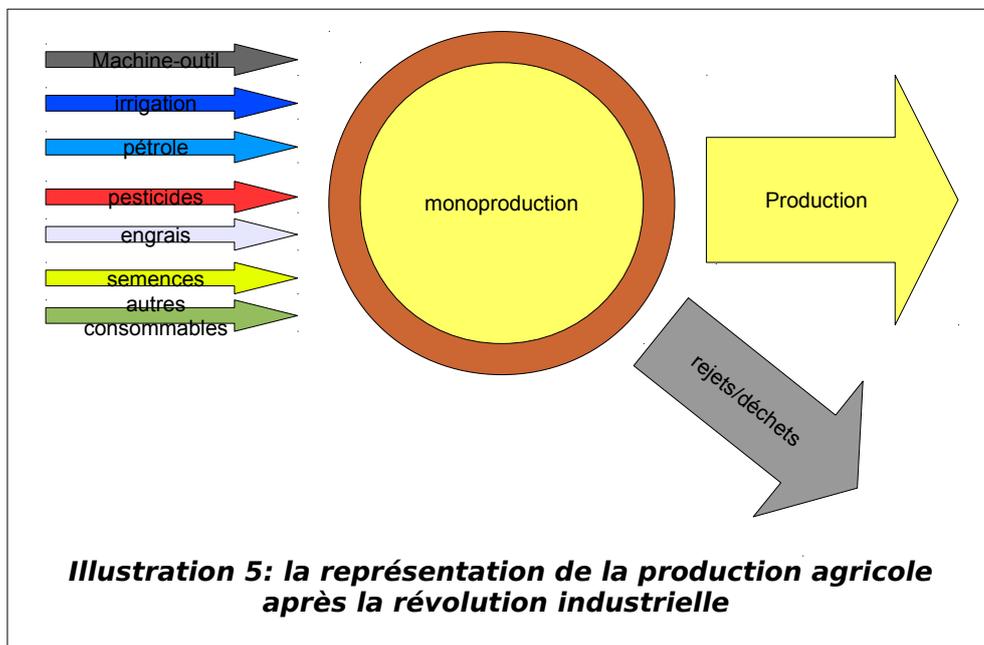
Quesnay et les agronomes du XVIII^e siècle se faisaient fort d'augmenter la productivité en améliorant les deux premiers facteurs, c'est-à-dire en introduisant des plantes nouvelles, en augmentant le nombre d'animaux, en cultivant la prairie, en associant mieux arbres et cultures, en améliorant le travail du sol, etc. Le progrès par rapport à Richelieu qui ne voyait que le travail de la communauté comme facteur de production variable est déjà considérable. Ils reconnaissent qu'un meilleur agencement des productions, la constitution d'un cheptel, la bonification des terres, toutes choses qui requièrent déjà du capital, permettent d'accroître la productivité agricole. L'essentiel de leur effort porte sur l'optimisation de l'agrosystème et de son pilotage. Dans une telle logique, l'attention porte sur les interactions entre les constituants du système de production. Mais en aucun cas ils ne pensaient pouvoir modifier les conditions édaphiques – ayant trait au sol – ni *a fortiori* se passer du sol. Le schéma *infra* résume cette approche dans son principe :



Dans le schéma *supra* :

- la flèche entrante grise symbolise les intrants qui sont limités, voire très limités ;
- le système se compose de plusieurs productions plus ou moins diversifiées et bien combinées (liens noirs), qui déterminent sa productivité endogène ;
- les exportations portent sur quelques productions et sont relativement faibles en volumes, les déchets sont inexistant ;
- la base, le grand cercle qui représente les conditions édaphiques, doit être impérativement maintenue en état pour poursuivre l'activité (le risque d'appauvrissement existe comme on l'a vu du fait d'exportations qui peuvent ne pas être compensées).

Les progrès de la chimie tant en matière d'engrais pour la nutrition des plantes que des biocides pour contenir le niveau des organismes invasifs (champignons, insectes, adventices) bouleversent cette conception de la production en rendant possible la spécialisation sur un nombre restreint de productions, voire sur une seule dans le cas de la monoculture. Comme dans la fabrique, l'agriculture est un « atelier », avec ses intrants et ses extrants (produits et déchets), qui peut être représentée par le schéma *infra*.



Dans un tel système :

- le nombre d'intrants et leur volume total sont nettement plus élevés ;
- l'agrosystème est simplifié au point parfois de n'avoir plus qu'une production, il n'y a donc pas de synergie à rechercher entre différentes productions ;
- les quantités produites sont beaucoup plus importantes ;
- la production génère des déchets et des rejets ;

- enfin, le maintien de la base édaphique a moins d'importance à court terme, puisqu'on substitue à la fertilité du sol et plus généralement du milieu des intrants.

L'importance des intrants amène à dire que la productivité d'un tel système est largement exogène, car liée au niveau d'importation.

Difficulté à comparer les performances

S'il est possible de comparer les performances entre deux systèmes à productivité endogène, il est en revanche beaucoup plus difficile de mesurer la performance globale des systèmes à productivité exogène. On peut mesurer la productivité locale d'un facteur donné en faisant le rapport entre la masse produite et la consommation du facteur considéré : par exemple le rapport entre les aliments produits et l'énergie consommée ou le rapport entre aliments produits et mécanique consommée. Mais par ailleurs, chacun des facteurs a lui-même pour sa production nécessité la mobilisation d'autres facteurs. La production de machine-outil a nécessité la mobilisation de métaux et d'énergie qui ont eux-mêmes mobilisé pour être produits des machines-outils, etc. Il est dès lors très difficile de déterminer le périmètre du système à considérer. Jusqu'où est-il pertinent et légitime de remonter la chaîne des intrants ? Comment prendre en compte les courbes de rétroaction et éviter de calculer deux fois une même donnée ? Le calcul devient *a fortiori* impossible en l'absence de comptabilité de la matière et de l'énergie à toutes les étapes. Les données manquent tout simplement. En réalité, la seule chose qui soit évaluable rigoureusement dans son ensemble c'est bien la performance globale des sociétés industrielles. Or cette performance n'est pas bonne relativement aux questions de ressources naturelles et de bon état de l'environnement. La performance relative d'un sous-système en ne prenant en compte qu'un seul facteur – par exemple l'énergie – peut constituer un trompe-l'œil masquant le report en amont ou en aval – la production des machines ou l'élimination des déchets – ou sur un autre facteur, du coût de la performance. Ainsi un pays qui atteint l'autosuffisance alimentaire grâce à une agriculture dont la productivité dépend d'une énergie, de machines-outils, de génétique importée, n'a atteint qu'une autosuffisance illusoire. Il n'a fait que reporter sur les facteurs de production sa dépendance alimentaire initiale. Sa sécurité alimentaire demeure à la merci de ses relations d'échange et de l'accessibilité des facteurs de production.

Ce n'est pas le moindre paradoxe des sociétés industrielles d'être devenues obsédées dans les dernières décennies par la mesure individualisée de l'efficacité en dépit du fait – ou à cause du fait ? – qu'elles ont créé un tel niveau d'intégration des activités, des communautés et des personnes qu'il est pratiquement impossible d'individualiser objectivement les performances. Mais il est vrai que cette individualisation des performances, même illusoire, est une condition de la justification libérale de l'ordre social supposé issu d'une compétition parfaite et de la fiction d'un marché autorégulé et régulateur.

Chapitre III : Un régime politique : la politique du merveilleux⁴²

Les politiques d'industrialisation de l'agriculture que nous allons analyser dans cette section sont inséparables des politiques générales d'industrialisation des sociétés qui peuvent être analysées comme un impératif de survie : apprivoiser aussi rapidement que possible l'extraordinaire puissance recelée par les techniques industrielles pour échapper à la domination politique, voire à l'anéantissement par ceux qui les maîtrisent déjà. Les politiques d'industrialisation furent fondamentalement des politiques de puissance sous contrainte politique extrême, dans un contexte de concurrence exacerbée entre les nations par la suite de l'unification des économies monde par l'expansion coloniale européenne. Et cela fut vrai *in fine* aussi pour un pays comme la France qui avait pourtant été par son impérialisme l'un des moteurs de l'industrialisation du monde, mais qui avait cru possible de juguler cette industrialisation et de préserver une agriculture artisanale. En 1945 cette tentative s'était soldée par un échec. Il n'y avait pas de deuxième voie, l'industrialisation totale de la société était devenue inévitable.:

Les deux modèles de puissance triomphant au lendemain de la guerre, les États-Unis et l'URSS, exerçaient alors, chacun à sa manière, une très forte pression modernisatrice sur la vieille Europe et son antique civilisation rurale, faisant du progrès scientifique et technique une condition du progrès économique et social, et justifiant un vigoureux effort de mise à niveau par l'action publique. Mais, dans un cas comme dans l'autre, la figure de la modernité qui était promue prenait la forme d'une industrialisation à marche forcée de la production agricole et alimentaire, appelant à la liquidation résolue des héritages agraires et à l'alignement de l'agronomie sur l'ingénierie industrielle. (Cornu et al., 2018, p. 15)

L'industrialisation fut au sens littéral du terme une question de vie ou de mort pour les sociétés.

III.1 Progrès, génocide et ethnocide

Pour les Européens de l'ouest dont les pays furent les moteurs et acteurs de l'industrialisation, il est souvent difficile d'en percevoir l'unité historique et la profonde et implacable logique. Les récits historiques mettent plus souvent l'accent sur les conflits – biens réels – et les tensions qui traversent les sociétés industrielles sans nécessairement constater que ces « conflits » ne semblent qu'accompagner l'industrialisation, mais pas – ou tout du moins plus – l'interroger. Pour l'observateur externe, l'ensemble des sociétés industrielles présentent des traits communs d'organisation et d'activité politique qui les distinguent des sociétés précédentes. Les conflits en font en somme partie. Pour résumer, les différences entre démocratie parlementaire libérale, État autoritaire et État-providence sont certes profondes et significatives notamment pour ceux qui y vivent, elles constituent cependant trois modalités politiques contrastées des sociétés industrielles. À partir de son épicebre britannique, la nouvelle forme sociopolitique d'État-compagnie s'est étendue comme l'onde de choc d'un séisme presque au monde entier. Il n'existe pour ainsi dire aujourd'hui plus d'espace géographique qui ne soit attaché à un État et aucun État ou presque qui n'aspire à assimiler l'industrialisation. Le monde entier et toutes les populations sont enserrés dans le

⁴² J'emprunte ce titre au livre d'Arnaud Orain, *La Politique du merveilleux*.

maillage étroit formé d'États industrialisés ou cherchant à le devenir. Les zones où ces États sont réputés faillis sont des zones de guerres civiles et de prédation où différents États tiers s'affrontent pour étendre leur influence par clients interposés.

Cependant, au contraire d'une onde de choc physique, comme un tremblement de terre, qui va en s'atténuant à partir de son épicentre, l'expansion du modèle des sociétés industrielles est une onde de choc sociopolitique dont la violence est allée en s'accroissant à partir de son épicentre. Moins les sociétés y étaient préparées et plus le processus fut violent comme l'a souligné Polanyi (1983, p. 213 à 215). Si l'Angleterre mit plus d'un siècle à élaborer le modèle des sociétés industrielles, non sans une guerre civile, si la France, l'autre puissance impérialiste de l'époque l'adopta d'elle-même, toujours au prix d'une révolution, toutes les autres sociétés durent l'adopter peu ou prou sous la pression impérialiste des sociétés déjà industrialisées. Ce qui pour les nations à l'origine du processus apparaissait, et à maints égards constituait, un progrès social, fruit de l'affrontement entre forces sociales endogènes, s'apparentait au fur et à mesure que l'on s'en éloignait comme une contrainte exogène imposée par les puissances industrielles en expansion, que l'on ne pouvait interpréter dans les seuls termes de lutte sociale, mais pour lesquels il fallait mobiliser les termes classiques de l'impérialisme. Plus l'écart était grand entre l'état de la société et la forme industrielle à adopter, plus le phénomène fut meurtrier. À l'extrême, les sociétés sans État, notamment de chasseur-cueilleurs – les « brutes » dans la terminologie de Kuntz, le personnage de Conrad dans *Au cœur des ténèbres* – furent de manière générale génocidées. Elles furent éliminées physiquement par les armes, les maladies, les déportations. Les sociétés qui subirent la colonisation directe sans être génocidées furent intégrées dans un échange inégal désormais organisé par la métropole à son profit. Car les sociétés industrielles n'ont pas seulement profité de l'échange inégal comme les cités marchandes, elles l'ont organisé. Elles ont considérablement accentué la différenciation entre paysans du dehors et paysans de l'intérieur des cités marchandes. Pour les premiers, l'ampleur de l'exploitation subie, particulièrement dans l'Empire britannique qui couvrit à son apogée le quart de l'humanité – le plus grand empire de tous les temps – fut considérable. Les cités marchandes comme les Pays-Bas au XVII^e siècle profitaient d'un état de fait. Elles bénéficiaient d'un échange inégal avec des empires agraires existants, laissant à ces derniers le soin d'organiser l'exploitation des ressources humaines et naturelles. Les sociétés industrielles impériales vont organiser l'échange inégal en se comportant elles-mêmes dans les colonies selon le modèle des empires agraires les plus brutaux et en réservant à la métropole le monopole de la production manufacturière. L'échange inégal était donc artificiellement créé et entretenu. Elles organisèrent l'exploitation des ressources naturelles, particulièrement les ressources agricoles, en accaparant les meilleures terres pour ses colons et en réduisant les populations à la quasi-servitude. Là où la colonisation ne fut pas une entreprise de peuplement, le pouvoir colonial n'a soit pas eu le temps et les moyens de marquer durablement la structure foncière (son attitude sera essentiellement prédatrice, comme au Congo), soit s'est appuyé sur une classe locale de propriétaires terriens ou de chefs de la terre, transformés en propriétaires par l'introduction du droit de propriété. Le pouvoir anglais avait l'expérience de ce processus. Il avait été pratiqué au XVIII^e siècle dans les Highlands écossaises quand les chefs de clan furent transformés en propriétaires et expulsèrent les *clansmen* pratiquant l'agriculture vivrière pour les remplacer par l'élevage de moutons à laine en vue de l'exportation, provoquant un exode qui allait vider les hautes terres, les *Clearances*. Dans toutes les régions du monde densément peuplées, le système fut généralisé sur une ampleur sans précédent. Au moment de la décolonisation, Allenby

déclare : « *Les Anglais peuvent évacuer l'Égypte le cœur tranquille : ils ont créé en effet une classe de grands propriétaires sur lesquels la Grande-Bretagne peut compter pour assurer sa politique en Égypte* » (Blanc, 2018, p. 231).

Le phénomène de colonisation qui fut probablement la plus grande opération d'expropriation de tous les temps, avec ou sans la complicité des élites locales, eut des conséquences humaines effroyables qui furent souvent masquées aux opinions publiques de la métropole, quand elles ne furent pas justifiées par le racisme scientifique. Le mépris pour les vies humaines qui accompagna cette exploitation des ressources humaines et biologiques des territoires sous domination a conduit l'historien Mike Davis à parler de *génocides tropicaux* (2003). Les famines des années 1870 à 1900 dans l'Inde impériale ont ainsi dépassé les 30 millions de morts au moment même où pour 1877-1878 l'Inde exportait 300 000 tonnes de blé. Comme dans la France de l'Ancien Régime ce n'est pas le manque absolu qui était en cause, mais la spéculation, le mépris des autorités pour les vies humaines. Quand, sous la pression de l'opinion alertée et d'une partie de l'administration coloniale écoeurée, les autorités sous la direction du vice-gouverneur Richard Temple mirent en place des camps de travail, ceux-ci se transformèrent vite en mouvoir.

Se livrant à une expérimentation d'inspiration explicitement « Benthamienne », et anticipant en cela les effrayantes recherches nazies autour de la ration minimale de survie dans les camps de concentration, Temple réduisit le montant de la ration destinée aux coolies de sexe masculin, qu'il comparait à une « bande d'écoliers désobéissants », à une livre de riz par jour (Davis, 2003, p. 48).

C'était moins que la ration quotidienne du camp de concentration de Buchenwald ! Quant aux empires agraires – comme la Russie ou la Chine – qui purent échapper partiellement à la colonisation, ils ne purent trouver de survie que dans une industrialisation à marche forcée souvent consécutive à des défaites militaires qui mettait en péril l'État et la société. En ce sens, on peut interpréter les révolutions russes et chinoises comme des processus extrêmes de « modernisation » accélérée conditionnant leur survie, ce qui explique le jugement ambigu porté dans ces pays contre les régimes autoritaires mais modernisateurs. Les souffrances aussi atroces furent-elles sont perçues comme le prix de la survie. Si dans un premier temps les empires agraires ont parfois espéré adopter les formes industrielles de production et les techniques sans en adopter les formes socioculturelles, elles y furent finalement contraintes. Elles ont donc dû pratiquer un auto-ethnocide – leur disparition en tant que société originale – en liquidant leurs formes sociopolitiques et culturelles antérieures pour éviter de subir le génocide : l'élimination physique. Les tribulations politiques internes sanglantes des sociétés dans la marche vers l'industrialisation ne sauraient donc éluder cet aspect géopolitique déterminant : la supériorité des sociétés industrielles en termes d'accumulation de puissance et leur expansionnisme n'a laissé aux autres sociétés pratiquement aucun autre choix. Ainsi, si les sociétés sans États furent exterminées à un niveau jamais atteint précédemment, celles qui évitèrent le génocide ne purent le faire qu'en adoptant les formes d'organisation étatiques et industrielles.

Les sociétés industrielles n'ont évidemment pas le triste monopole de la pratique génocidaire. La passion génocidaire pour ne donner qu'un exemple est discernable dans le cas des empires agraires. Le livre de Josué dans

la Bible en offre un excellent témoignage avec la pratique de l'extermination systématique des populations indigènes par les Hébreux au cours de leur conquête de la « terre promise ». S'il s'agit en l'occurrence plus vraisemblablement d'une hyperbole anachronique de scribe que d'une réalité historique, la conquête de la terre promise relevant très probablement du mythe (Finkelstein & Silberman, 2002)⁴³, cela atteste néanmoins la présence et même la prégnance du fantasme génocidaire au cœur des sociétés bien avant l'avènement des sociétés industrielles. Si le Coran a peut-être quelques *versets sataniques*, la Bible en a des livres entiers ! Ce qui a donc vraiment constitué le facteur décisif qui distingue les sociétés industrielles des formes antérieures, c'est qu'elles ont eu, surtout à partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle, les moyens de réaliser le fantasme génocidaire à une échelle jusqu'ici inconnue et qu'elles l'ont fait (Lindqvist, 2014).

C'est ainsi que la société industrielle non seulement a sonné le glas des sociétés de chasseurs-cueilleurs, des communautés paysannes, mais également des empires agraires et dans une certaine mesure des cités marchandes. Sa globalisation économique est devenue une globalisation culturelle et politique. N'en déplaise aux Karl Marx et Friedrich Engels du *Manifeste du parti communiste*, écrit il est vrai entre 1847 et le début de 1848, ce n'est pas seulement le « bon marché » qui constituera la « *grosse artillerie qui bat en brèche toutes les murailles de Chine* ». À leur manière, Marx et Engel sont encore les dupes du récit lénifiant que les sociétés industrielles se racontent à elles-mêmes, l'illusion du « doux commerce » du XVIII^e siècle (Hirschman, 2004). Dans la réalité, c'est par les armes que les sociétés industrielles vont imposer leur modèle : « *la réalité nue de l'épée, sur laquelle repose en fait notre pouvoir* » pour reprendre les termes du Premier ministre britannique Salisbury (Davis, 2003, p. 39). C'est la flotte de canonnière du commodore Perry qui en 1853 force le Japon à l'ouverture, ce sont des guerres successives qui contraignent la Chine à la réforme, etc. La réalité a mis à mal les espérances placées par les moralistes dans les vertus du doux commerce (Hirschman, 2004). Comme nous allons le voir, les politiques agricoles des sociétés industrielles sont inséparables des politiques de puissance. « *Un pays qui ne peut se nourrir ne saurait être un grand pays* », aurait confié en 1960 le général de Gaulle à Edgar Pisani en le nommant ministre.

III.2 Politiques intérieures et politiques extérieures

Dès que nous abordons les politiques des sociétés industrielles à l'égard de l'agriculture et de leurs paysans et agriculteurs, il nous faut dissocier leurs politiques intérieures et leurs politiques extérieures. Celles-ci sont dépendantes de la place de chaque société dans l'organisation de l'économie mondiale, de leur capacité d'imposer un échange inégal en leur faveur ou, au contraire, de le subir. En pratique, cela se traduit par le fait de pouvoir ou non compter sur des bioressources en dehors du territoire métropolitain (Krausmann *et al.*, 2008).

Sur le plan interne, la société industrielle peut être interprétée en termes politiques comme la prise de contrôle par les élites marchandes et financières – les marchands de Londres dans le cas anglais – des structures politiques d'empires agraires – la monarchie centralisatrice des Stuart en l'occurrence. La différence fondamentale entre les

⁴³ À la suite de la traduction en langue vernaculaire de la Bible dans le mouvement de la réforme, ces textes étaient bien connus – et pris pour argent comptant – des colons protestants anglo-saxon et néerlandais tant en Amérique du Nord qu'en Afrique du Sud. Cela étant si ces textes leur ont fourni des justifications, ils ne constituaient pas le motif qui restait l'accaparement des terres.

cités marchandes antérieures et les sociétés industrielles émergentes est que dans ces dernières l'esprit marchand accomplit un syncrétisme avec l'esprit administratif. Les élites marchandes conservent et en fait développent l'administration centrale, prolongement de la monarchie, ce que pour résumer nous nommerons par la suite l'État. Au lieu de démanteler l'administration centrale, elles lui fournissent ses cadres en lieu et place de la petite noblesse militaire et terrienne et du clergé. Idéologiquement, les élites marchandes doivent cependant renoncer à s'appuyer sur l'idéal – et l'idéologie – d'une harmonie transcendante incarnée et assurée par le prince propre au système monarchique des empires agraires. Cette promesse d'harmonie, tout inégalitaire qu'elle soit, justifiait l'ordre social et lui donnait un sens, constituant dans les sociétés d'ordre la contrepartie de la soumission demandée aux individus devenus des sujets. Ne pouvant arguer d'une telle justification de l'ordre social et de ses inégalités, les sociétés industrielles se voient donc confrontées au vieux problème de la *stasis* – l'instabilité politique – des citées marchandes. La *lutte des classes* de Guizot fait d'ailleurs écho à cette remarque d'Aristote : « *La richesse n'est qu'à quelques-uns, mais la liberté est à tous. Ce sont là, du reste, les causes des dissensions politiques entre les riches et les pauvres*⁴⁴. » Ces luttes se limitaient au périmètre étroit de la cité antique. Dans des sociétés de masse, elles prennent des dimensions sans précédent. Ces conflits sanglants sont-ils seulement, sous le terme de révolution, des phénomènes transitoires marquant le passage des sociétés d'une organisation féodale vers une organisation industrielle comme le suggère Martin Malia (2008) ou d'une autre manière Polanyi (1983) ? Ou s'agit-il d'une instabilité plus profonde susceptible de se reproduire comme le suggère Hannah Arendt (2002) ? Comme nous le verrons par la suite, les sociétés industrielles vont tenter de résoudre leurs tensions internes par une nouvelle promesse : la prospérité universelle.

Dans tous les cas cependant, l'histoire politique interne des sociétés industrielles apparaît comme la tension entre les deux formes d'organisation qui la structurent : l'administration centrale – *l'État* – et la société de capitaux – *la Compagnie*. Ces deux formes d'organisations ne sont pas nouvelles, mais, en s'épaulant, elles prennent avec les sociétés industrielles des dimensions qui en modifient profondément la nature, par la capacité qu'elles ont à contrôler les territoires et les individus. Ce changement de dimension est lié en partie à la liquidation ou à la marginalisation des autres formes concurrentes : le monarque, les corporations professionnelles, les communautés rurales, les clergés... Carl Polanyi montre dans *La Grande Transformation* que c'est par la puissance de l'État que la forme de la Compagnie a été imposée à la société comme forme dominante d'organisation, que ce soit par la destruction des communs, des droits coutumiers qui limitaient l'*usus et abusus*, par l'affaiblissement voire l'interdiction des autres formes d'organisation comme la paroisse ou la corporation professionnelle. La Compagnie à elle seule n'aurait pas eu la force politique pour démanteler les organisations socio-économiques traditionnelles, il a fallu mobiliser l'État. Une fois les autres formes d'organisation éliminées, *l'État* et *la Compagnie* sont restés face à face dans une situation d'« associés rivaux », et la vie publique est devenue une oscillation entre ces deux pôles extrêmes, le tout État ou le tout Compagnie. Certes, les mouvements politiques qui privilégiaient l'un à l'autre se sont rarement présentés purement comme tels. On ne connaît pas de parti s'étant dénommé lui-même parti étatiste ou inversement parti des compagnies. On a parlé plus volontiers de socialisme, de communisme, de libéralisme. Au milieu de cet affrontement entre ces deux têtes du Léviathan, la fragile quête démocratique peut être interprétée

⁴⁴ *Les Politiques*, livre III, chapitre 5.

comme un effort, pas toujours couronné de succès, de la Société pour domestiquer à la fois l'État et la Compagnie, c'est-à-dire de les mettre au service de la société et non l'inverse.

III.3 Le Léviathan organise l'économie

L'époque féodale s'était caractérisée par une disparition de la conscience civique propre au monde gréco-romain et par la prévalence d'une conception personnelle et familiale du fonctionnement des sociétés (Le Goff, 1982). Ce phénomène avait connu son acmé à l'époque carolingienne avec l'échec de l'Église de reconstituer autour de la famille régnante un « empire » d'occident où les prérogatives impériales auraient constitué une *Res Publica* distincte de la *Res Privata* et régie par des lois de transmission spécifiques. Après Louis le Pieux qui s'était retrouvé par hasard seul descendant de Charlemagne, l'empire est de nouveau divisé entre les héritiers comme le serait un domaine privé (Riché, 1983). Malgré les tentatives ultérieures, la logique dynastique, qui fait du lignage l'acteur politique dominant, demeure prégnante jusqu'à l'époque moderne. Les relations politiques sont dominées par un écheveau de « droits » liés aux ascendants et toute revendication territoriale doit s'appuyer sur un prétexte généalogique. Les individus sont généralement sujet d'un prince, prince parfois ecclésiastique. La nation n'a pas de sens politique, pas plus que le terme État. La crise du système féodal à partir du XIV^e siècle comme le retour en force du droit écrit d'origine latine sous l'influence des légistes (Favier, 1998) vont faire progressivement émerger les idées d'État et de Nation, d'abord en Europe du Nord-Ouest dans un processus qui s'étendra et qui ne s'achèvera en Europe qu'avec les deux guerres mondiales (Snyder, 2017) et qui est encore en cours aujourd'hui dans le reste du monde. Le fait de poser la société et non les familles régnantes comme entité politique posait un problème de légitimité pour les monarchies au pouvoir que Hobbes tenta de résoudre dans le *Léviathan* avec l'idée que le peuple forme un seul corps incarné par le monarque. Le roi devenait ainsi l'émanation de la Nation qui constituait un super organisme, le *Léviathan*.

Cette métaphore organiciste, dont on a vu qu'elle datait des Romains, se trouve déjà en crise dans son interprétation monarchiste au moment où écrit Hobbes. L'ouvrage de Hobbes est d'ailleurs un plaidoyer pour sauvegarder cette interprétation de plus en plus critiquée. L'absolutisme dont elle est la suite logique rencontre une vive opposition, notamment en France à la fin du XVII^e siècle en conséquence du règne désastreux de Louis XIV. Une nouvelle pensée prend son essor, l'économie politique, avec une idée maîtresse : le Prince peut stimuler l'économie de ses peuples et se légitimer par la prospérité. Le système de Law ira même plus loin – trop pour son époque – en imaginant l'État comme une unique compagnie dont les citoyens seraient les actionnaires. L'analogie organiciste sous-jacente peut s'appuyer sur les découvertes de Harvey sur la circulation du sang. La *Compagnie* créée par Law avec l'appui du régent se perçoit, entre autres, comme un cœur qui irrigue la société avec le sang de l'économie – le crédit. Un demi-siècle plus tard c'est encore la même idée qui inspire Quesnay et les physiocrates quand ils considèrent que la richesse *circule* depuis son point de production, la terre (Orain, 2018). L'Angleterre connaît à la même époque que Law une expérience similaire. Ces idées et expériences qui finissent par des banqueroutes retentissantes précèdent de deux siècles le keynésianisme. Malgré leurs échecs pratiques, elles ont imposé l'idée que l'État ne doit pas seulement prélever de la richesse, ni même seulement offrir des conditions favorables au

développement économique (essentiellement la paix), mais qu'il peut stimuler la production de richesse, et cela non seulement pour son profit mais pour le bonheur de la société, ce que Serge Orain qualifie de « politique du merveilleux ». Ainsi l'expérience de Law s'accompagne d'une abondante littérature *cornucopienne* qui n'est pas sans faire penser aux publicités des sociétés consuméristes modernes. L'augmentation de la productivité va progressivement occuper une place centrale dans les politiques économiques naissantes. L'idée n'était pas absolument nouvelle – n'était-ce pas déjà le rôle des gouvernants de faire pleuvoir ou d'assurer les crues fertilisantes ? –, mais elle sera appliquée de manière systématique et continue par les sociétés industrielles avec des moyens nouveaux procurés par la technique qui s'avèrent nettement plus efficaces que les cérémonies incantatoires. Ainsi au cœur du contrat social des sociétés industrielles, il y a l'abondance, tout au moins pour les citoyens de la métropole. La société de consommation est donc déjà en germe dans l'économie politique du XVIII^e siècle. Cette consommation qui dépasse la notion de besoin et relativise à l'infini la notion d'abondance et son contraire, la frustration, étend à l'ensemble de la société le principe aristocratique d'ostentation ou pour le moins de distinction. Elle cimente le corps social devenant le seul mythe (Baudrillard, 1996).

III.4 L'avènement de l'État-providence

L'idée d'État-providence, une organisation sociale qui veillerait au bien-être de tous, est sous-jacente aux utopies sociales du XVIII^e siècle et du début du XIX^e siècle. Il constitue à maints égards l'extension et la systematisation du principe assurantiel qui dans les sociétés industrielles se substituent aux solidarités des sociétés antérieures pour protéger l'individu (Condorcet, 1988, p. 273 ; Bourg, 2018, p. 56). Le livre 10 de *L'Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain* de Condorcet – qui s'est beaucoup intéressé aux probabilités et qui milite pour un système d'assurance universelle – en constitue comme un manifeste intellectuel. Sur le temps long, l'idée et la pratique tendent à s'imposer y compris aux théoriciens dits libéraux même quand ils prétendent – contre toute évidence historique ! – que la société industrielle va dans le sens d'une disparition de l'État. Certes cette progression de l'État n'est ni linéaire ni acquise. Les néoconservateurs, confondant à dessein sous un même terme l'État despotique des empires agraires et l'État-providence, en déduisent que l'intervention de l'État nuit à la prospérité particulière, condition de la prospérité générale. Ils s'efforcent quand ils accèdent au pouvoir de réduire l'action de l'État-providence, singulièrement pour les autres d'ailleurs. Ce faisant, ils ne conservent à l'État que les fonctions régaliennes issues du despotisme qu'ils prétendent combattre ! Ainsi les périodes 1815-1860 et 1979-2008 sont dominées – au moins dans le discours – par des conceptions dites libérales, puis néolibérales. Dans les faits, bien sûr, non seulement les libéraux ont eu recours à l'État sous ses aspects les plus despotiques pour détruire les formes d'organisation antérieures et introduire le libéralisme à l'intérieur comme à l'extérieur, mais leurs excès ont provoqué des réactions qui ont finalement conforté l'emprise de l'État comme l'ont montré Polanyi et Arendt pour la période 1815-1940. Dans la période récente, la Chine, suivant en cela les exemples japonais et coréens, a démontré en pratique la supériorité d'un État stratège sur le laisser-faire. Dans bien des cas d'ailleurs, les mêmes élites intellectuelles ont fourni les cadres de cette « alternance » (Verschave, 2005) démontrant par là même la perméabilité de concepts en apparence opposés et une remarquable flexibilité de conviction. La réalité tendancielle est que l'industrialisation a besoin de l'État. Ulysses Grant le savait parfaitement qui confiait que « *quand*

l'Amérique aura extrait de la protection tout ce qu'elle peut en tirer, elle aussi se mettra à libérer son commerce » (Judet, 2005, p. 65). La dérégulation est donc au mieux une illusion théorique, au pire une fable mystificatrice que les économies dominantes professent à l'égard des économies dominées. Il n'existe pas d'organisations sociales complexes sans un système de règles et sans les organisations pour les faire appliquer. C'est ce qui explique que les périodes de dérégulation, et leurs cohortes de déséquilibres sociaux déstabilisant la société et aboutissant à des crises politiques, ont conduit en pratique au resserrement du contrôle de la société par l'État, et au triomphe posthume de Hobbes. L'État-providence – dont le modèle premier trouve son origine dans l'Europe baltique de l'Allemagne bismarckienne et de la Suède – s'impose au monde anglo-saxon et par contrecoup au reste des pays industrialisés à l'occasion de la crise de 1929 et de la Seconde Guerre mondiale (Kalinowski, 2017). La guerre froide (1945-1989) est le conflit entre deux modèles d'État-providence industriel. Dans le cas de l'URSS, l'État prétend organiser entièrement l'économie par la planification et l'étatisation de pans entiers de l'industrie manufacturière et agricole. Dans le cas des États-Unis, l'État intervient massivement, par le biais de la réglementation, de l'impôt et du contrôle de la masse monétaire, à la fois dans les secteurs non marchands (éducation, santé...), mais également pour maintenir l'équilibre entre l'offre et la demande au sein du secteur marchand (régulation du marché du travail, subvention à la recherche, accompagnement social des secteurs en crise, politiques industrielles pour les secteurs en émergence...). Subsidièrement, il réduit les inégalités sociales.

III.5 L'État-providence appliqué à l'agriculture

Compte tenu du poids considérable des populations rurales dans les sociétés agraires, l'accompagnement de l'industrialisation de l'agriculture constitue l'une des grandes affaires de la formation des sociétés industrielles. Ainsi Adam Smith note-t-il :

[...] la loi d'Angleterre favorise l'agriculture, soit indirectement en protégeant le commerce, soit même par plusieurs encouragements directs. Hors les temps de cherté, l'exportation des grains est non seulement libre, mais encouragée par une prime. Dans les temps d'une abondance moyenne, l'importation du blé étranger est chargée de droits qui équivalent à une prohibition. L'importation des bestiaux vivants, excepté d'Irlande, est prohibée en tout temps, et ce n'est que récemment qu'elle a été permise de ce dernier pays. Ainsi les cultivateurs des terres ont un privilège de monopole contre leurs concitoyens, pour les deux articles les plus forts et les plus importants du produit de la terre, le pain et la viande de boucherie. Ces encouragements, quoique peut-être au fond absolument illusoire comme je tâcherai de le faire voir par la suite, sont au moins une preuve de la bonne intention qu'a la législature de favoriser l'agriculture⁴⁵.

Il est tout à fait remarquable qu'Adam Smith juge illusoire ces encouragements à l'agriculture sans en voir la portée économique et politique. S'il identifie bien dans ce chapitre, « Comment le commerce des villes a contribué à l'amélioration des campagnes », le rôle de la formation d'une offre solvable urbaine dans l'essor de l'économie agricole, il ne voit étrangement pas le fait que les prix élevés des produits agricoles d'une part stimulent les investissements en agriculture et d'autre part permettent en retour aux agriculteurs de devenir des consommateurs

⁴⁵ Adam Smith, 1991a, p. 512.

de produits manufacturés qui participent à l'essor des villes. Pourquoi cet aveuglement ? Probablement parce que la réflexion de Smith s'inscrit trop en réaction aux physiocrates. Tout en rendant hommage à Quesnay et aux physiocrates, Smith s'oppose vigoureusement à leur théorie selon laquelle la seule richesse produite est la richesse agricole. Il tend donc à prendre leur contre-pied tout en critiquant en même temps le mercantilisme auquel s'opposaient les physiocrates. Avec plus de deux siècles de recul, il nous faut donner raison à Quesnay au moins sur un point quand il écrivait dans ses *Maximes générales du gouvernement* :

XVIII – Qu'on ne fasse pas baisser le prix des denrées et des marchandises dans le royaume ; car le commerce réciproque avec l'étranger deviendrait désavantageux à la nation. Telle est la valeur vénale, tel est le revenu : Abondance et non-valeur n'est pas richesse. Disette et cherté est misère. Abondance et cherté est opulence...

XIX – Qu'on ne croie pas que le bon marché est profitable au menu peuple ; car le bas prix des denrées fait baisser le salaire des gens du peuple...

Au reste alors que l'Angleterre déjà industrialisée et dominant désormais le commerce mondial à partir de la guerre de Sept Ans (1756-1763) va poursuivre la constitution de grandes propriétés et la liquidation de sa paysannerie à un rythme soutenu, le Danemark élabore à la fin du XVIII^e siècle un modèle de politique agricole qui inspirera en temps voulu les pays proches. Ce modèle vise à privilégier la formation de fermes familiales au détriment des grands propriétaires, en menant une politique vigoureuse de formation des agriculteurs, leur regroupement au sein de coopérative et l'organisation de l'exportation. Ce modèle danois, qui procède de la spécialisation d'un petit pays dans l'ordre économique industriel britannique laisse espérer la possibilité de concilier – notamment par l'association des producteurs – modernité technique et forme artisanale (le couple) de production. Le voyage au Danemark constituera une forme d'obligation pour les modernisateurs avant que ne s'y substitue le voyage aux États-Unis après la Seconde Guerre mondiale (Sivignon, 1993). On peut donc parler d'un modèle, qui conduit même à affirmer que les Danois ont inventé les politiques agricoles modernes (Servolin, 1985, p. 173). Le Danemark est toutefois un petit pays qui inscrit son activité dans l'ordre industriel anglais. En ce sens, sa politique agricole est inséparable de l'industrialisation de la Grande-Bretagne. À l'échelle des masses territoriales et humaines d'un pays comme le Royaume-Uni et *a fortiori* du continent européen, les politiques agricoles modernes ne sont pas séparables des politiques globales d'industrialisation susceptibles d'absorber la main-d'œuvre libérée par la mécanisation de l'agriculture. Inversement, les politiques réussies d'industrialisation, en Europe comme en Asie, ont toujours comporté, tôt ou tard, un puissant volet agricole. L'industrialisation orchestrée de l'artisanat et de l'agriculture peut donc constituer un cercle socio-économique « vertueux ».

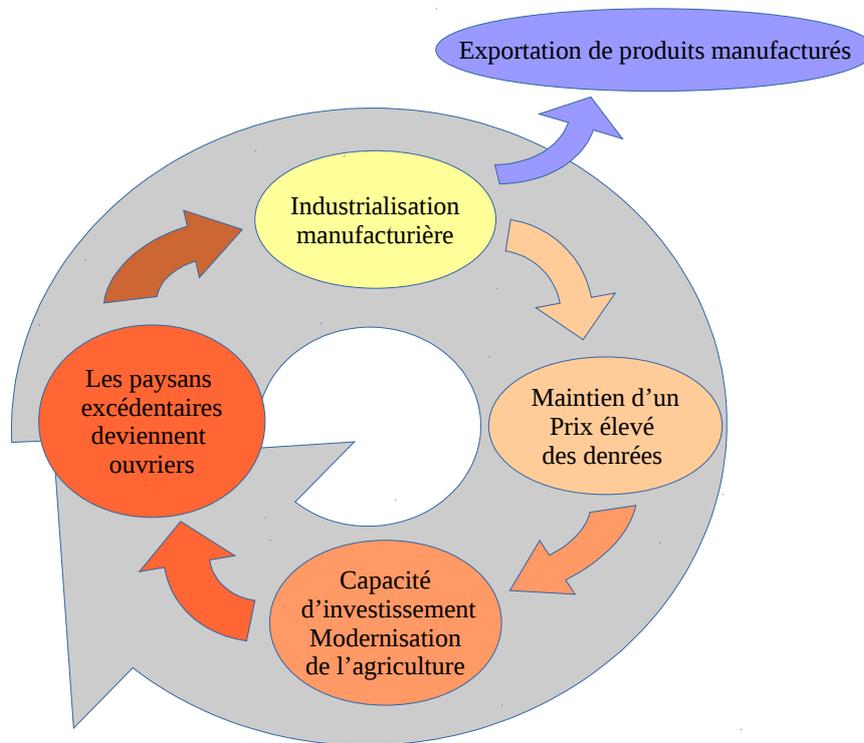


Illustration 6 – Cercle vertueux de l'industrialisation

Les politiques d'industrialisation de l'agriculture ont parfois été reportées pour des raisons politiques sous la pression de partis agrariens, mais elles ont toujours fini par s'imposer sous la pression des événements. C'est particulièrement vrai pour la France (Moulin, 1988) qui n'industrialise clairement son agriculture qu'après 1945. Alors que les politiques frumentaires des empires agraires visaient avant tout à nourrir les villes, à entretenir la cour et subsidiairement à maintenir la paix dans les campagnes et donc à prévenir les révoltes paysannes, ce sont les sociétés industrielles qui conçoivent les politiques agricoles comme un ensemble cohérent de mesures visant à augmenter délibérément la productivité de l'agriculture, à « émanciper » les populations rurales du cadre féodal, et in fine à réduire de manière drastique la population active agricole pour la réorienter vers les secteurs d'activité industrielle en pleine expansion. Dans sa version initiale britannique, l'éviction des petits paysans – les ruraux non propriétaires – notamment par la disparition des communaux et la formation d'une population de *poor workers* déplaçables est vitale pour l'impérialisme lui-même nécessaire pour perpétuer l'essor de l'industrie comme l'analyse Polanyi en s'appuyant notamment sur la brutale franchise de Townsend dans sa *Dissertation on the Poor Laws*.

Et alors que deviendrait la patrie si nous ne pouvions pas compter sur les pauvres ? Car, à part la détresse et la pauvreté, qu'est-ce qui peut amener les classes inférieures du peuple à affronter toutes les horreurs qui les attendent sur l'océan tempétueux ou sur les champs de bataille⁴⁶ ?

⁴⁶ Cité par Karl Polanyi, 1983, p. 163.

Et serait-on tenté d'ajouter dans les ateliers malsains et les taudis de la première phase de l'industrialisation. Pour alimenter les fabriques, les flottes, les armées, il s'agit d'organiser de manière consciente ou inconsciente la fin des paysans et des sociétés agraires avec leurs filets de solidarité communautaire qui maintenaient vaille que vaille les pauvres dans les communautés paysannes.

Le signe le plus tangible de l'importance politique que prend l'agriculture est la formation de ministères à part entière. Aux États-Unis, le département d'État à l'Agriculture, l'USDA, est créé en 1862 (Denis, 2007) ; vingt ans plus tard, en 1882, la France dans un contexte de grandes difficultés économiques se dote à son tour d'un ministère de l'Agriculture. La création de ce ministère consacre un long processus séculaire de reconnaissance par la puissance publique de l'importance de l'agriculture (Moulin, 1988). La création du ministère de l'Agriculture ne constitue pas la condition de la formation des politiques agricoles, mais bien l'aboutissement d'un processus dont ils consacrent l'émergence et auquel il donne une cohérence. La formation de la FAO en 1945, la généralisation des ministères de l'Agriculture dans tous les pays du monde, traduit un phénomène général de mise en place de politiques agricoles qui constituent un des piliers des sociétés industrielles.

III.6 Principes des politiques agricoles, le paradoxe de l'agriculture

Les progrès de l'agriculture dépendent autant des dispositions de la loi que des efforts réunis de la théorie et de la pratique (Briaune, 1843, p. 134).

Au cœur des politiques agricoles réussies, il y a la substitution à la communauté paysanne d'un nouveau groupe social : les agriculteurs. C'est la mise en pratique des maximes XII et XV de Quesnay.

XII. - [...] Ce sont moins les hommes que les richesses qu'on doit attirer dans les campagnes ; car plus on emploie de richesse à la culture, moins elle occupe d'hommes, plus elle prospère et plus elle donne de revenu.

XV. - Que les terres employées à la culture des grains soient réunies, autant qu'il est possible, en grandes fermes exploitées par de riches laboureurs [...] la multiplicité de petits fermiers est préjudiciable à la population. [...]

Toute épargne faite à profit dans les travaux qui peuvent s'exécuter par le moyen des animaux, des machines, des rivières, etc. revient à l'avantage de la population et de l'État.

La majorité des populations rurales est destinée à quitter le travail de la terre au bénéfice du seul renforcement du groupe social des laboureurs apparu au XV^e siècle dans l'Europe du Nord-Ouest dans le contexte de déclin de la féodalité (Neveu, 1975, p. 84). Ce sont les très petits paysans, sans terre ou minifundistes, souvent salariés des laboureurs qui partiront les premiers pour former le prolétariat urbain. Les descendants des petits paysans sont donc les urbains et non pas les agriculteurs. Les *agriculteurs* quant à eux apparaissent comme une généralisation du statut des *laboureurs* de Quesnay, ou plus exactement d'une réduction des actifs agricoles à cette seule catégorie. Cette évolution qui caractérise la première phase de transformation dans les sociétés industrielles est résumée dans le tableau *infra*. Elle affecte à la fois la perception de l'individu, du foncier, la conception de la famille, l'exercice de la solidarité et enfin, le rapport à l'endettement comme moyen d'investissement, élément essentiel et

caractéristique d'une agriculture de firme (Hervieu, 1993). Le tableau 10 *infra* résume les deux schémas organisationnels des sociétés paysannes d'une part et de l'agriculture familiale industrielle. Il s'agit encore une fois d'archétypes surtout concernant les sociétés paysannes dont la grande diversité et les multiples configurations locales ont été soulignées et étudiées par de nombreux travaux (Bloch, 1983 ; Le Bras & Todd, 1981, Le Bras, 1983 ; Allaire, 1991). Cependant, ces diversités d'organisation familiale ou en partie salariée du travail n'infirmant pas la tendance à la patrilinéarité masculine des sociétés paysannes particulièrement d'ailleurs quand elles sont intégrées dans des empires agraires.

	Société paysanne	Société industrielle première phase, modèle artisanal
Conception de l'individu	Statuts sociaux différenciés selon la richesse au sein de la communauté rurale	L'agriculteur est un professionnel au sein d'un groupe qui se veut socialement homogène
Conception du foncier	Patrimoine familial	Lieu et outil de travail
Conception de la famille	Famille patrilinéaire relation père-fils aîné structurante	Famille nucléaire, relation mari-épouse structurante
Solidarité	Villageoise	Groupements professionnels (coopérative)
Rapport à l'endettement	Inexistence du crédit d'investissement, usure	Endettement d'investissement (dans l'outil de travail)

Tableau 10 – Des paysans aux agriculteurs

Le modèle de l'agriculteur ressemble à s'y méprendre au modèle de l'artisan qui prévalait dans la production manufacturière. La situation peut donc apparaître comme paradoxale. Alors que l'industrialisation du travail manufacturier faisait disparaître les artisans et les remplaçait par des ouvriers, les politiques de modernisation de l'agriculture sous l'appellation d'agriculture familiale promeuvent un modèle artisanal. En fait, avec du recul, ce modèle ne sera que transitoire.

Pour parvenir à leurs fins, les autorités vont mettre en place des politiques complètes concernant aussi bien l'amont de l'agriculture, son organisation interne, que l'aval.

Politique amont	Politique des structures	Politique aval
Abaisser le coût des facteurs de production : - engrais et intrants chimiques ; - semences ; - eau ; - énergie ; - équipement.	- Formation et appui technique aux agriculteurs ; - encadrement légal de l'activité agricole, disjonction entre patrimoine familial et patrimoine de l'entreprise ; - appui à la formation d'organisations professionnelles ; - appui au remembrement ; - appui à l'investissement par des crédits à coût restreint ; - accès et sécurisation du foncier.	- Organisation des marchés ; - soutien à des prix élevés des produits agricoles.

Tableau 11 – Trois compartiments des politiques agricoles

On soulignera particulièrement l'importance des politiques foncières qui procurent à l'exploitant des droits extrêmement protecteurs vis-à-vis du propriétaire, mettant fin à la précarité qui avait longtemps prévalu (Bouillot, 2017), ainsi que l'importance des politiques de crédit qui constituent la clé de voûte de l'investissement matériel et donc de l'industrialisation (Neveu, 2001). Le changement de rapport culturel à l'endettement ne fut pas aisé. Dans les sociétés traditionnelles, l'endettement à long terme pour investissement n'existait pratiquement pas en agriculture. Prévalait un endettement à court terme, généralement à fort taux d'intérêt, et qui constituait un signe de faiblesse économique. C'est d'abord le pauvre en difficulté qui s'endettait. L'endettement était redouté comme un prélude à la misère. Dans la nouvelle économie, l'endettement à long terme, à taux d'intérêt bas, souvent inférieur à l'inflation, change de statut moral. C'est un signe de dynamisme.

Au-delà de ces politiques spécifiques, le monde agricole bénéficie de l'ensemble des lois sociales qui se mettent en place qu'il s'agisse des allocations familiales, de l'allongement de la durée de la scolarité, de l'instauration de salaires minimums, du principe de la retraite universelle, de la couverture santé. Avancées capitales de l'État-providence obtenues sous la poussée des partis issus du mouvement ouvrier et mutualiste, mais qui bénéficient à l'ensemble des actifs.

III.7 Le rôle de la recherche et de la formation

Rappelons la citation éclairante d'Albert Demolon : « *L'agriculture n'est plus comme autrefois un mode de vie, mais une véritable industrie biologique qui ne triomphera dans la lutte pour son existence que si elle sait mettre à son service les immenses ressources de la Science*⁴⁷. » Techniquement, l'agriculture industrielle repose donc sur l'adoption par les producteurs des nouveaux outils techniques élaborés par les industries chimiques, mécaniques et biologiques (semencières) en lien avec la recherche agronomique. Les pouvoirs publics s'attellent à la fois au développement des outils par la recherche, et à leur diffusion par une formation et un encadrement appropriés.

On peut dater l'envol de la recherche/formation en agriculture à 1804. « *Sur l'invitation du roi de Prusse, Thaer quitte Celle, près de Hanovre, pour Möglin à mi-chemin entre Berlin et les rives de l'Oder. Il y crée en 1806 le premier institut destiné à former des cadres agricoles préparés à la théorie et à la pratique* » (Robin, 2007). Il sera imité en France par Matthieu de Dombasle qui crée en 1827 à Roville une école d'agriculture (Cointat, 2007). La première station d'expérimentation sera créée à Möckern en Saxe. Le modèle va essaimer en Europe et en Amérique. En France, l'École nationale d'agriculture de Rennes est fondée par Jules Rieffel, élève de Dombasle à partir de 1830 ; l'Institut national agronomique date de 1848 et des stations agronomiques sont instituées à partir de 1868 (Denis, 2007). Le dispositif de recherche et de formation dont les bases sont ainsi posées va se développer de manière systématique après la Seconde Guerre mondiale dans toutes les sociétés industrielles, soit que la recherche soit intégrée à l'université comme en Allemagne, soit qu'elle fasse l'objet d'instituts particuliers comme en France avec la création en 1946 de l'Inra (Cornu *et al.*, 2018).

⁴⁷ Cité par Cornu *et al.*, 2018, p. 12.

La formation des agriculteurs passe à la fois par les rudiments procurés lors de leur passage dans l'école primaire obligatoire et le développement de formations professionnelles dédiées parfois au sein d'établissements eux-mêmes dédiés. À côté de cette formation primaire se mettent en place des organisations d'accompagnement des agriculteurs soit par la puissance publique soit par le secteur aval, notamment l'agrochimie, soit enfin au travers des coopératives dont les conseillers diffusent les recommandations. Sans oublier bien sûr le rôle de la presse agricole rendu possible par la généralisation de l'alphabétisation. L'appareil de diffusion mis en œuvre par ces différents acteurs apparaît donc comme massif.

Nous pouvons dresser un tableau synoptique des politiques d'industrialisation de l'agriculture pour rendre compte de la diversité des champs d'intervention, mais également des modes d'intervention de la puissance publique.

		Taxe	Subvention	Administration directe Recherche Infrastructures	Régulation	Organisation des acteurs
Facteurs de production (aval) et politique des infrastructures	semence	Taxes sur les semences pour financer la recherche		Recherches génétiques par la recherche publique	Catalogues officiels	Organisation du secteur semencier
	eau		Subvention pour la mise en place d'irrigation	Construction de systèmes d'irrigation		
	engrais	Subvention à l'utilisation d'engrais	Subvention aux usines de nitrate	Recherche publique sur l'utilisation des engrais chimiques, démonstration Production par l'État d'engrais		
	pesticides et produits vétérinaires	Avec l'apparition des problèmes environnementaux taxes sur les pesticides		Recherche publique sur les pesticides Recherche publique sur les produits vétérinaires	Régulations sur l'usage des pesticides Obligations de traitement	
	machinisme	Détaxation des investissements	Voir subvention à l'investissement	Organisation de démonstrations Recherche publique sur les machines		Soutien à la formation de coopérative d'utilisation de matériel
	énergie	Faible taxation de l'énergie utilisée en agriculture		Organisation de la production d'énergie		
Politique des structures	crédit d'investissement		Subvention aux crédits d'investissement, machines, stockage		Régulation du système de crédit	
	foncier	Impôt foncier	Subvention pour l'amélioration des terres (drainage)	Remembrement	Développement du droit du fermage très protecteur pour l'exploitant	
	formation			Création d'établissements de formation	Conditionnalité de certaines aides au niveau de formation	
	coopération					Appui au développement du syndicalisme, création de chambres consulaires
	installation		Subvention à l'installation		Définition du statut d'agriculteur	
	forme juridique	Fiscalité conduisant à l'adoption de forme sociétaire distinguant le capital personnel du capital de l'entreprise				Création de formes juridiques spécifiques
	politique sociale générale			Retraite, politique familiale, de santé		
Politique aval	prix des produits	TVA réduite sur les produits agricoles	Prix garantis	Intervention sur le marché, stockage, élimination		Appui à l'organisation de coopérative
	qualité des produits				Législation sur la qualité des produits	
	infrastructure			Construction d'infrastructure de commerce (route, ports)		

Tableau 12 – Tableau synoptique des politiques agricoles

III.8 Esquisse de bilan des politiques d'industrialisation de l'agriculture

III.8.1 Des politiques coûteuses

Les politiques d'industrialisation de l'agriculture connaissent leur apogée durant la période allant de 1945 à 1980 et qui correspondent aux Trente Glorieuses et à la décolonisation. À partir des années 1980, ces politiques connaissent d'abord dans les pays les moins industrialisés un arrêt brutal sous le coup des politiques d'ajustement structurel préconisées par le FMI et la Banque mondiale. Les négociations du GATT de l'Uruguay Round (1987-1995) qui ont de nouveau inclus l'agriculture ont conduit, de controverse en controverse, à lever le voile sur l'ampleur de ces politiques publiques dans les pays industrialisés, avec la difficulté à évaluer la totalité des aides directes (comme des subventions) et les aides indirectes (comme l'appui à la formation et à la recherche), conduisant les négociateurs à définir des « boîtes » jaune, verte et bleue, regroupant les aides devant être supprimées rapidement, les aides devant être supprimées à terme, et les aides considérées comme ne faussant pas le marché, comme les aides environnementales (Rocher, 1994). Les pays industrialisés se sont bien gardés depuis la fin du XIX^e siècle en fait de confier l'avenir de leur agriculture à la « main invisible du marché ».

Ces politiques d'envergure sont donc inséparables d'une volonté politique forte et continue. Elles sont difficiles à conduire – voire impossibles – pour une économie ouverte préindustrielle. Elles ne peuvent jamais se suffire à elles seules d'ailleurs, par le fait même qu'elles détruisent de l'emploi agricole qu'il faut embaucher ailleurs et l'industrialisation de l'agriculture n'est jamais que la dimension agricole qu'une politique industrielle, voire économique totale. Les États qui les ont menées avec succès contrôlaient d'ailleurs étroitement leur système de crédit dans le cadre d'une logique économique keynésienne et ce n'est pas le développement de la Chine dans les dernières décennies qui infirmera cette remarque. En somme, les pays qui se sont développés ont d'une manière ou d'une autre, en phase de décollage, appliqué la recommandation de Keynes, « *produisons chez nous chaque fois que c'est raisonnablement et pratiquement possible, et surtout faisons en sorte que la finance soit nationale* » (Keynes, 1933). Tout cela en profitant du *laissez-passer* consenti pour forcé des partenaires commerciaux.

III.8.2 Une politique inséparable d'une stratégie économique globale

De telles politiques sont inséparables d'une politique économique globale pour la bonne raison que la destruction délibérée d'emplois qu'elles provoquent dans l'agriculture doit être motivée et compensée par la création d'emplois dans les autres secteurs économiques. Si tel n'est pas le cas, la main-d'œuvre exclue par l'industrialisation agricole migre en ville dans laquelle elle forme une population nombreuse peu productive, vivant de petits métiers et nécessitant pour survivre des prix bas des denrées. Ce phénomène rappelle celui de la plèbe romaine constituée des petits paysans ruinés par les guerres et la concurrence des grands domaines serviles, qui joua un rôle déterminant dans l'histoire romaine. Se crée alors la *trappe de la plèbe*. Pour satisfaire cette population urbaine, le gouvernement tend à maintenir un prix bas des denrées – souvent par le recours aux importations –, ce qui non

seulement ne permet pas d'investir en agriculture, mais de surcroît accentue la migration vers les métropoles renforçant le phénomène.

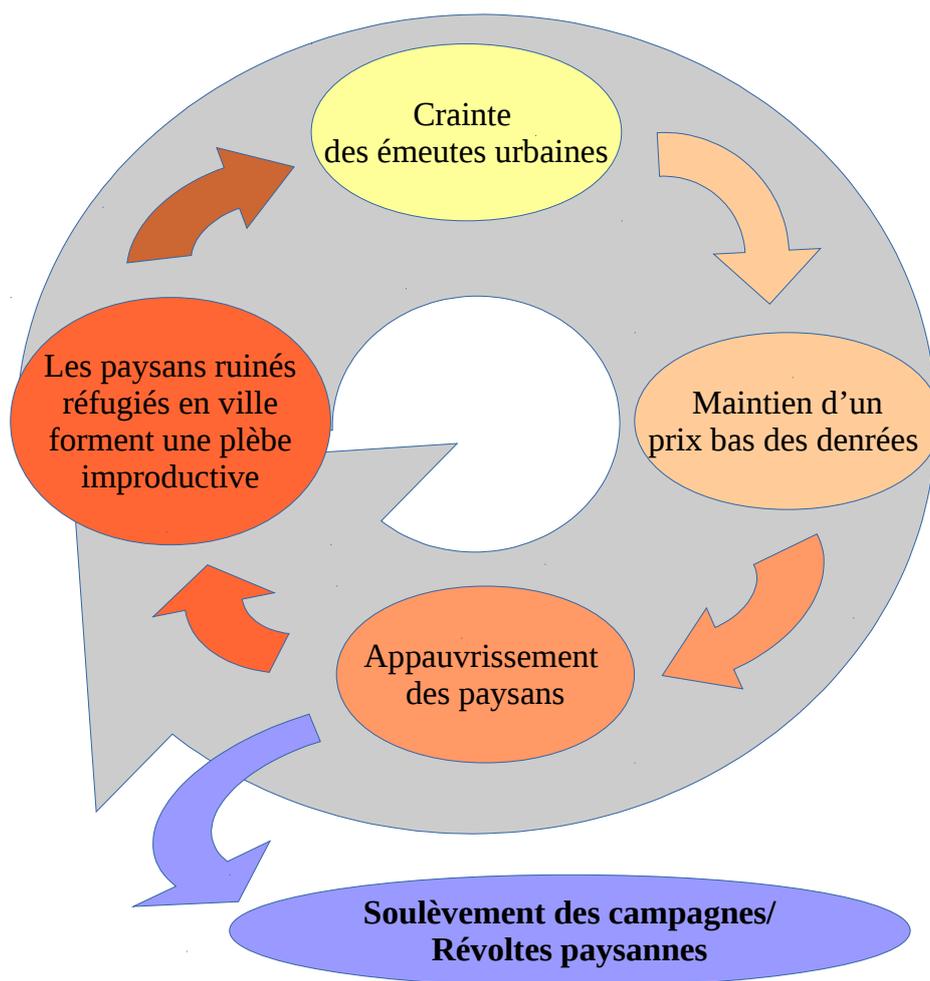


Illustration 7 : cercle vicieux de la paupérisation des campagnes

Ce cercle vicieux constitue une situation explosive dans la mesure où tôt ou tard les capacités publiques sont saturées, les prix des denrées augmentent, ce qui conduit inévitablement à des mouvements de révolte qu'ils se produisent en ville – ce que redoutent généralement le plus les autorités – ou à la campagne. Une partie des difficultés rencontrées par les États faillis – qu'elles se traduisent par des sécessions, des guerres civiles, des migrations ou le tout à la fois – peuvent être interprétées comme la conséquence de l'échec de la transition vers des sociétés industrialisées.

III.8.3 Le problème mal résolu des excédents

En termes quantitatifs, les politiques d'industrialisation de l'agriculture ont été d'incontestables réussites, notamment dans les pays industrialisés, ce qui a eu pour conséquence une production structurellement excédentaire.

Il est à noter que d'une manière générale et compte tenu des aléas d'une année sur l'autre, une production structurellement excédentaire constitue en soi une bonne chose pour les consommateurs et les autorités. La régulation des marchés agricoles n'est en effet pas chose aisée dans la mesure où l'élasticité prix est importante. Les besoins alimentaires des populations sont stables dans le temps. Ce n'est pas parce que les prix sont bas une année que l'on mange plus. Inversement si les prix sont élevés, il n'est pas possible de reporter sa consommation d'une année ou deux comme on peut envisager de le faire pour l'achat d'autres biens. En l'occurrence pour l'alimentation une sous-production est synonyme de famine. Ainsi une trop bonne récolte peut faire chuter drastiquement les prix et inversement une tension sur les marchés peut se traduire par une hausse vertigineuse, surtout en l'absence de puissants outils publics de régulation des marchés et de spéculation – on parlait d'agiotage sous l'Ancien Régime (Goubert, 1966).

La production structurellement excédentaire dans les pays industrialisés, notamment des céréales, a conduit :

- d'une part à augmenter l'élevage, y compris en modifiant profondément les modes d'alimentation des ruminants – bovins, ovins caprins – en substituant aux fourrages ligneux des aliments du bétail à base de céréales et d'oléoprotéagineux, orientant leur régime de polygastriques vers un régime de monogastriques,
- d'autre part en exportant les excédents généralement en dessous de leur prix de production, parfois sous forme d'aide alimentaire. En l'absence de régulation internationale du marché, cela revient à reporter sur des pays tiers plus faibles les variations annuelles, à affaiblir leur propre capacité de production et à créer à long terme une dépendance qui conduit à parler d'arme alimentaire.

Il convient toutefois de souligner que si l'arme alimentaire est regrettable et les revendications de souveraineté alimentaire compréhensibles, la *Pax Americana* de la deuxième moitié du XX^e siècle n'a jamais eu les effets ravageurs de l'impérialisme britannique. L'impérialisme américain est caractérisé par le fait que l'État qui exerce l'hégémonie est exportateur d'alimentation et non importateur comme cela était le cas de l'impérialisme britannique. Cette analyse a conduit à distinguer des *food regimes* (Friedmann & McMichael, 1989). De ce point de vue, l'impérialisme américain s'apparente plus à l'impérialisme égyptien de l'Antiquité fournissant du grain aux vassaux qu'à l'impérialisme athénien se procurant du grain par l'échange inégal. Si dans l'avenir le centre de l'économie mondiale, pour reprendre le terme de Braudel, devait se déplacer en Chine ou en Inde, il est probable que l'hégémonie de ces pays serait plus avide de ressources biologiques.

III.8.4 Les agriculteurs à l'agriculture sociétaire ou de firme

Sur la longue durée, l'agriculture familiale industrialisée apparaît toutefois non comme un état stable comme l'avaient imaginé ses promoteurs tant aux États-Unis qu'en Europe continentale, mais comme un état transitoire vers des formes capitalistes d'exploitation pour les raisons structurelles que nous avons évoquées. Dans la plupart des pays industrialisés, la deuxième phase de transformation en agriculture de firme est en cours. Si nous reprenons le tableau précédent, nous avons donc la représentation suivante :

	Société paysanne	Société industrielle, modèle artisanal	Société industrielle, modèle capitalistique
Conception de l'individu	Statut social différencié selon la richesse au sein de la communauté rurale	L'agriculteur est un professionnel	L'agrimanager est un homme d'affaires
Conception du foncier	Patrimoine familial	Lieu et outil de travail	Élément de l'actif, facteur de production
Conception de la famille	Famille patrilinéaire relation père-fils aîné structurante	Famille nucléaire, relation mari-épouse structurante	L'individu
Solidarité	Villageoise	Professionnelle (au sein de coopérative)	Avec les associés
Rapport à l'endettement	Inexistence du crédit d'investissement	Endettement d'investissement (dans l'outil de travail)	Ratio d'industrie lourde que permet la forme sociétariaire

Tableau 13 – Des sociétés paysannes à l'agriculture de firme

Le foncier assimilé désormais à un élément de l'actif est souvent détenu par une forme juridique distincte de celle de la production et de la commercialisation. Ce qui mène irrésistiblement à une disjonction prononcée entre la propriété de la terre et son usage.

Avant même d'être achevée, cette transition vers un modèle de firme inspiré de l'industrie lourde se voit désormais menacée par le capitalisme de la connaissance, dans lequel le contrôle des brevets et des données permet l'extraction de la valeur.

III.8.5 Problèmes sociaux et environnementaux

La gestion des effets sociaux et environnementaux de l'agriculture suit les tendances générales des sociétés industrielles. Les années 1979-2008 ont été dominées par les idées néoconservatrices dérégulationnistes (refus de légiférer dans les domaines sociaux et environnementaux), des théories économiques se réclamant d'une approche dite néoclassique reposant sur la conviction que l'unité monétaire peut exprimer le réel et que les marchés suffisent à les réguler (Pottier, 2016). Dans ces conditions, l'agriculture pas plus que le reste de l'économie n'ont été capables de gérer proprement les questions sociales – l'explosion des inégalités (Piketty, 2013) – et environnementales d'ailleurs qualifiées au mieux d'*externalités* !

Conclusion : les sociétés industrielles et la question agraire

Le fait que nous fassions partie des sociétés industrielles, que nous en ayons une connaissance en somme intime rend, paradoxalement, plus difficile une évaluation globale de ces sociétés. Il nous manque une certaine distance. C'est souvent le cas au sein d'une fratrie où sœurs et frères ont le sentiment de leur dissemblance en remarquant au quotidien ce qui les distingue. Aussi ses membres sont-ils tous surpris quand une personne extérieure souligne leur ressemblance. Nous devons donc aller au-delà des divisions certes très réelles, mais néanmoins internes aux sociétés industrielles pour ne retenir que leurs points communs qui les distinguent des autres formes de société. C'est-à-dire que nous devons considérer ce qu'il y a de commun entre l'Italie fasciste, l'Angleterre victorienne, l'Autriche-Hongrie de Stephan Zweig, les États-Unis du *welfare state* et du *new deal* et la Chine de Deng Xiao Ping.

Le point commun qui unit dans le temps et l'espace l'ensemble de ces entités c'est d'une part une organisation centrée autour du couple État/Compagnie, et d'autre part un mouvement général d'artificialisation du monde et d'accumulation de puissance.

Progrès scientifiques, connaissance, efficacité et morale

L'artificialisation de monde est inséparable de l'idée de Progrès dans une acception réduite de l'augmentation de l'efficacité. Le donné, le monde tel qu'il est, est un système – un automate – imparfait qu'il est possible d'améliorer. Cette logique d'artificialisation concerne l'homme lui-même (Bourg, 1996), soit en tant qu'espèce (ou société) soit même désormais en tant qu'individu avec le mouvement transhumaniste. *Citius, altius, fortius*. Sociétés et individus sont invités à ne pas se satisfaire de ce qui est, mais à ambitionner une amélioration de leur condition par un effort constant d'augmentation de leur potentiel. Cette possibilité devient même une injonction dans la perspective sélectionniste : ce qui ne progresse pas ne peut que dégénérer. Un État, une Compagnie, un Individu dont la volonté d'amélioration – c'est-à-dire en fait d'accumulation de potentiel et donc de puissance – fléchit est condamné à disparaître, absorbé par un concurrent plus dynamique. Cette injonction austère a sa contrepartie : la jouissance constitue la satisfaction finale de celui qui ne ménage pas ses efforts. Serge Orain souligne bien que la littérature cornucopienne de la première moitié du XVIII^e siècle, en France comme en Angleterre, qui vante le formidable potentiel du Nouveau Monde, est sans équivoque. L'abondance promise aux candidats à la migration est procurée par la nature généreuse, des femmes indigènes ignorantes des principes de la vertu, peu farouches et donc accessibles à tous les fantasmes sexuels (les sauvages sont abondamment représentés nus), ainsi qu'une main-d'œuvre servile bon marché formée d'individus issus de peuples « enfantins ». Ainsi, même dans les cas où les maîtres entourent leur domination de considérations morales (la rédemption par le travail et l'enseignement des mœurs civilisés), le bonheur – la jouissance – des dominants se paie par un processus de prédation rendu possible par la supériorité technique.

Les dystopies totalitaires de l'impérialisme et du totalitarisme sont certes des caricatures monstrueuses des sociétés industrielles, mais comme toutes les caricatures, elles en portent les traits bien reconnaissables. Primo Levi a analysé dans *Si c'est un homme*, cette sorte d'humour pervers qui caractérise le fascisme (1988). Le fascisme apparaît dans le domaine du politique comme une subversion de l'ordre social. Ce qu'étaient le carnaval et les saturnales dans les sociétés préindustrielles, miroir déformant de la société et défouloir. Le slogan des camps de concentration « *Arbeit macht frei* », le travail rend libre, reprend ainsi l'idée moraliste de rédemption par le travail qui avait légitimé la mise en coupe réglée de populations entières et les *génocides tropicaux*.

Au vu de ce qu'elles ont produit, il est difficile de qualifier les sociétés industrielles d'anthropocentriques, sauf à considérer bien sûr que l'anthropocentrisme peut aussi se traduire par des systèmes sociaux qui nient l'humanité de tout ou partie de ses membres et qui acceptent leur anéantissement moral et physique ! Certes il n'y a eu en leur sein des courants humanistes qui ont professé l'amour du genre humain. Mais ceux-là ne sont pas propres aux sociétés industrielles, ils préexistaient et l'histoire ne nous permet pas d'affirmer qu'ils constituèrent le cœur de la société industrielle. Le rapport des sociétés industrielles aux lumières européennes, par exemple, est donc réel mais ambigu. Il serait faux de penser que les lumières constituent le coeur du processus d'industrialisation. Quand Condorcet écrit *l'Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, il s'inscrit autant dans une tradition morale millénaire de parousie, d'avènement glorieux d'une société enfin apaisée, que dans l'héritage de Bacon. Il substitue simplement la connaissance scientifique au messie comme catalyseur de cette société harmonieuse. Et c'est là sans doute l'erreur de Condorcet. Il n'est pas certain que cette connaissance de la nature – entendue ici comme l'ensemble du monde matériel – conduise à une conception morale et philanthropique de ce monde. Condorcet croyait que le Vrai et le Juste étaient inséparables et qu'une société de la connaissance ne pouvait être qu'une société plus vertueuse. Il méconnaît l'avertissement de Rabelais qui dans le *Pantagruel* écrit « science sans conscience n'est que ruine de l'âme ». Il a paré la connaissance scientifique d'une valeur éthique, qu'elle n'avait pas, et a cru que l'éthique de la connaissance conduisait à une connaissance de l'éthique. L'histoire qui a suivi a montré qu'il s'agissait d'un fatal contresens. Pourtant plus d'un siècle et demi plus tard, dans sa leçon inaugurale au Collège de France du 3 novembre 1967, Jacques Monod écrit encore :

Le seul but, la valeur suprême, le souverain bien dans l'éthique de la connaissance [...], c'est la connaissance objective elle-même. Je pense qu'il faut le dire, qu'il faut systématiser cette éthique, en dégager les conséquences sociales, morales et politiques, qu'il faut la répandre et l'enseigner, car, créatrice du monde moderne, elle est la seule compatible avec lui. Il ne faudra pas cacher qu'il s'agit d'une éthique sévère et contraignante qui, si elle respecte dans l'homme le support de la connaissance définit une valeur supérieure à l'homme lui-même⁴⁸.

Comment Jacques Monod a-t-il pu écrire de telles lignes après les expériences impérialistes et totalitaires qui n'ont jamais manqué de *connaissance objective* pour justifier leurs comportements génocidaires ? Il conclura trois ans après son livre *Le Hasard et la Nécessité* par ces mots :

⁴⁸ Souligné par nos soins.

L'ancienne alliance est rompue ; l'homme sait enfin qu'il est seul dans l'immensité indifférente de l'Univers, d'où il a émergé par hasard. Non plus que son destin, son devoir n'est écrit nulle part. À lui de choisir entre le Royaume et les ténèbres.

La tonalité très vétérotestamentaire du style de Monod traduit certes l'imprégnation de son éducation protestante initiale⁴⁹. Mais cette conclusion est pour le moins un aveu de l'ambivalence morale de la condition humaine dans une société qui établirait l'éthique de la connaissance comme valeur suprême. Ce que reconnaît implicitement Monod c'est qu'il y a bel et bien au-delà du *hasard et de la nécessité* une liberté humaine puisqu'il y a choix. Et ce choix n'est pas seulement affaire de science, mais bien de conscience ! Cette question de conscience, les sociétés industrielles au vu de leur bilan ne l'ont pas nécessairement mieux résolue que les autres. Elles se sont montrées efficaces pour l'avènement du *Royaume* comme dans *les ténèbres*. Au cœur du projet des sociétés industrielles, c'est-à-dire dans ce qu'elles ont de commun, il n'y a pas comme le croyait Monod ou Condorcet la connaissance pour elle-même ou pour le progrès de l'esprit humain de la nature. Il y a l'automate, la machine, la pensée mécanique, l'administrateur, l'ingénieur et le financier, l'artificialisation du monde. Or la seule forme de jugement de cette pensée n'est ni le juste, ni l'injuste, ni le beau ni le laid, ni le vrai ni le faux, mais l'efficace ou l'inefficace. Efficace/inefficace est la forme de jugement ultime qu'accepte une pensée dont l'analogie structurante est la machine. Elle classe les organisations en fonction de ce critère et trouve tout à fait normal qu'une machine plus efficace en remplace une autre : *Vae victis*. Telle est la loi du monde, vivant ou non vivant, des hommes et des sociétés : est juste ce qui s'avère plus efficace, et l'efficacité procède de la connaissance des lois naturelles aux fins de leur manipulation. Cette conception utilitariste du savoir ne donnait à ce dernier aucune vertu humanisante. Condorcet était redevable de son humanisme à son éducation morale pas à ses connaissances scientifiques. Ce qu'il y eut d'humanisme dans les sociétés industrielles, et il y en eut, ne procédait pas du noyau de son régime de sens. L'automate n'a pas de miséricorde.

Le meilleur des mondes ?

C'est Huxley qui a le mieux compris et exprimé la seule échappatoire des sociétés industrielles face aux problèmes de la violence, des tensions sociales, des angoisses existentielles, du mal. Le lecteur du *Meilleur des mondes* est saisi par la rigueur démonstrative implacable de Mustapha Menier, l'un des dix administrateurs mondiaux dans le chapitre 16. La paix mondiale est finalement assurée par un superorganisme à la fois État et Compagnie qui organise depuis la naissance artificielle des individus une société qui garantit à chacun le « bonheur » – assimilé à la jouissance par la drogue et la sexualité – en contrepartie de l'abandon de toute individualité. Les grands administrateurs sont appelés « Votre Forderie » par référence au compromis fordiste, promettant aux ouvriers, en contrepartie de la taylorisation du travail, un haut niveau de consommation⁵⁰. Mustapha Menier n'est pas enthousiaste – c'est la d'ailleurs toute la puissance argumentative de l'œuvre de Huxley –, il n'est ni un concepteur

⁴⁹ Le choix entre la lumière et les ténèbres évoque fortement ce passage du Deutéronome 30:19 : « J'en prends aujourd'hui à témoin contre vous le ciel et la terre : j'ai mis devant toi la vie et la mort, la bénédiction et la malédiction. Choisis la vie, afin que tu vives, toi et ta postérité. »

⁵⁰ Dans le même chapitre, on peut lire : « Sur la table, sous la fenêtre, il y avait un volume massif relié en pseudo-cuir noir souple, et marqué de grands T dorés. Il le prit et l'ouvrit. MA VIE ET MON ŒUVRE PAR NOTRE FORD. Le livre avait été publié à Detroit par la Société pour la Propagation de la Connaissance Fordienne. »

ni un thuriféraire du système qu'il est appelé à gérer, il est simplement lucidement résigné. L'expérience de l'île des Alphas aux accents hobbesiens explique ce pessimisme mélancolique.

Cela commença en l'an 473 de N.F. Les Administrateurs firent évacuer l'île de Chypre par tous les habitants existants, et la recolonisèrent avec un lot spécialement préparé de vingt-deux mille Alphas. Tout l'équipement agricole et industriel leur fut confié, et on leur laissa le soin de mener leurs affaires. Le résultat fut exactement conforme à toutes les prédictions théoriques. La terre ne fut pas convenablement travaillée ; il y eut des grèves dans toutes les usines ; les lois étaient tenues pour zéro ; on désobéissait aux ordres donnés ; tous les gens détachés pour effectuer une besogne d'ordre inférieur passaient leur temps à fomenter des intrigues pour obtenir des tâches d'ordre plus relevé, et tous les gens à tâches supérieures fomentaient des contre-intrigues pour pouvoir, à tout prix, rester où ils étaient. En moins de six ans ils étaient en guerre civile de première classe. Lorsque, sur les vingt-deux mille, il y en eut dix-neuf de tués, les survivants lancèrent à l'unanimité une pétition aux Administrateurs Mondiaux afin qu'ils reprissent le gouvernement de l'île. Ce qu'ils firent. Et c'est ainsi que se termina la seule société d'Alphas que le monde ait jamais vue.

C'est d'ailleurs la thèse fondamentale de Hirschman dans *Les Passions et les intérêts* : la société capitaliste est née d'une révolution morale ambiguë. Désespérant de rendre vertueuse la société, philosophes de l'Antiquité et moralistes chrétiens s'étaient résignés à concéder à un vice aristocratique – l'orgueil, la soif des honneurs – la capacité d'être retourné contre les autres – paresse, lubricité, cupidité, etc. Quand au XVI^e siècle, la société nobiliaire s'effondre dans des guerres atroces, les moralistes, au désespoir, miseront sur un nouveau vice, le vice marchand : la cupidité. Ainsi l'éthique du capitalisme s'enracine dans un terreau de pessimisme moral. C'est un pis-aller. Toutes choses égales par ailleurs c'est aussi l'analyse de Roosevelt et de Keynes sur le déclenchement des deux guerres mondiales. Seule la croissance peut éviter la dépression économique qui conduit à la guerre. Ainsi pour échapper à la *statis*, aux passions politiques et sociales, les sociétés industrielles n'auraient à offrir comme seule échappatoire qu'une organisation fordiste de la société et le consumérisme. C'est la version dystopique de la *politique du merveilleux*.

Si l'on suit cette grille d'analyse, la déclaration de Georges Bush lors du Sommet de la Terre de Rio de 1992 selon laquelle « le niveau de vie américain n'est pas négociable » prend toute sa portée politique. On peut certes y voir une manifestation d'égoïsme de nantis – ce qu'elle est effectivement dans un sens –, mais c'est aussi l'expression du désarroi d'une société industrielle dont l'équilibre politique repose exclusivement sur la capacité à renouveler la promesse d'un bonheur – jouissance par la consommation. Promesse qui du fait de la prédation qu'elle impliquait – et ce dès son origine dans la France et l'Angleterre du XVIII^e siècle – à la fois sur des peuples et des ressources externes se retrouve dans une impasse dans un monde définitivement fini. Il va falloir résoudre le vieux problème de la stasis sans croissance.

Les sociétés industrielles sont aujourd'hui en mal d'un grand récit susceptible de fédérer les populations et sans doute même ses élites dirigeantes. Pour réaliser la promesse de la société industrielle, elles avaient étroitement lié la connaissance du monde (les sciences) et le développement d'outils (la technique). Au point d'ailleurs de mal les distinguer. D'où le néologisme de technoscience. Le rapport Bush au président Roosevelt théorisant le ruissellement de la recherche fondamentale à l'industrie constitue l'expression la plus pure de cette conception du rapport entre progrès scientifique et innovation technique (Mirenowicz, 2000). Rien n'est plus étranger à la société industrielle que l'anecdote rapportée par Aristote au sujet de Thalès utilisant ses savoirs astronomiques pour effectuer une spéculation lucrative dans le seul but de clouer le bec à ses détracteurs avant de retourner à ses spéculations sur la nature du monde (*Politique*, livre I, chapitre IV). Au sein de la société industrielle, le savoir est finalisé, destiné à être opérationnel. La recherche fondamentale est une simple concession au caractère parfois imprévisible de l'action de recherche (*serendipity* en anglais). Entre la figure d'Archimède l'ingénieur et de Thalès le savant, la société industrielle a choisi Archimède. Pendant longtemps les critiques de cette conception instrumentale du savoir sont venues essentiellement des moralistes et des artistes. Pourtant, à partir de la première puis nettement depuis la Seconde Guerre mondiale, l'innovation technique a perdu son innocence (Salomon, 2006, p. 229 ; 2007, p. 77) au risque d'entraîner avec elle dans le discrédit le projet scientifique – la connaissance du monde – qui lui avait été subordonné.

Ce revirement s'explique notamment par l'émergence de la question écologique. Dans l'immédiat après-guerre, la menace constituée par l'arme atomique pouvait encore être imputée non pas tant à la dynamique technique ou scientifique, mais à un phénomène social : la guerre. Il s'agissait d'un mésusage : un problème moral appelant une réponse morale. Si l'on parvenait à éradiquer la guerre, le problème ne se posait plus. La geste technique, présentée comme neutre, était absoute. Tel n'est pas le cas concernant la relation entre innovation technique et écologie. C'est bien désormais l'usage pacifique et quotidien des outils techniques qui soulèvent des questions sanitaires, sociales et environnementales. L'analyse scientifique de ces questions ayant trait aux effets secondaires de l'usage des techniques entame la lente divergence entre projet scientifique et projet technique. Au cours de la deuxième moitié du XX^e siècle, les recherches sur la santé et l'environnement mettent massivement en évidence les effets négatifs des usages de nombreux produits industriels quotidiens. Ces recherches scientifiques non seulement ne constituent plus une ressource cognitive et idéologique pour l'industrie comme dans le modèle de Vannevar Busch, mais deviennent pour cette dernière un contre-pouvoir qu'il convient de combattre au besoin en s'efforçant de le falsifier (Oreskes & Conway, 2012 ; Foucart 2013). Les champions de la technique s'opposent aux champions de la science. Dans cette confrontation, la réalité constitue un redoutable arbitre. Sur le long terme, il devient difficile de nier que le tabac provoque des cancers, que les nitrates contribuent à fragiliser les sols en stimulant la minéralisation de la matière organique et que la voiture et l'avion contribuent massivement à l'effet de serre. La fin du XX^e siècle a vu se défaire l'alliance de la science et de la technique liant vérité, l'efficacité et jouissance. La rupture du consensus idéologique au sein des élites est consommée. Il semble donc n'y avoir que deux voies la dystopie ou la métamorphose.

La métaphore de l'automate conçue pour des systèmes célestes ou mécaniques révèle ses limites dès que l'on s'éloigne des systèmes par lesquels et pour lesquels elle a été élaborée. Elle devient problématique dès que les systèmes sur laquelle on l'applique s'éloignent du modèle de l'automate. Cela est vrai du domaine de la santé humaine – physique et psychique – de l'éducation et bien sûr de l'agriculture. L'application des process industriels si efficaces pour optimiser la fabrique produit d'importantes *externalités négatives* dans la gestion de systèmes vivants. Max Rives, qui avait longtemps dirigé le département de génétique et d'amélioration des plantes à l'Inra, ironise sur les promesses ouvertes par les biotechnologies : « *À en croire certains biologistes moléculaires, il est grand temps que les sélectionneurs, praticiens sympathiques mais totalement dépassés, cèdent la place (et les crédits) aux faiseurs de miracles qui manipulent avec l'ADN le secret de la vie et vont résoudre tous les problèmes de la faim dans le monde* » (1984, p. 762). Ces réserves peuvent être généralisées à l'ensemble de l'industrialisation qui fut une application sans discernement de la puissance technique dans des contextes infiniment plus complexe que la fabrique. Car si l'industrialisation de l'agriculture a effectivement permis d'immenses gains de productivité à court terme, ce fut à un coût social et environnemental désormais insoutenable à brève échéance qu'il s'agisse :

- du remembrement qui a fait perdre des fonctions paysagères ;
- du travail excessif du sol qui a favorisé l'érosion ;
- de l'irrigation qui a conduit à la salinisation ;
- de la sélection qui a négligé la conservation de la biodiversité domestique ;
- des pesticides qui ont contaminé la chaîne alimentaire jusqu'à l'homme ;
- des engrais azotés qui ont fragilisé les sols en accélérant la minéralisation.

Sans parler de la destruction des sociétés paysannes sans contrepartie dans le secondaire et le tertiaire dans les pays dominés soumis à l'échange inégal.

L'agriculture est un des points majeurs de contact entre la société et le vivant. Il s'agit de l'un des domaines d'activité où nous pouvons évaluer par ses effets la bonne ou la mauvaise correspondance entre le réel, et la représentation culturelle que nous nous en faisons dominée par le modèle mécanique. Force nous est de conclure au vu des effets que la représentation que la société se fait du vivant est erronée. À tout le moins elle ne conduit pas à adopter des pratiques et des comportements compatibles avec la reproduction de l'écosystème.

Par ailleurs, l'agriculture touche directement au quotidien des populations, par la manière dont elle réaménage le territoire et bien sûr par les aliments. Or si les individus pris dans la société industrielle ont le sentiment de n'avoir guère les moyens d'agir sur sa direction, ils le peuvent tout de même par le biais de leur consommation. C'est là un des rares leviers dont ils disposent. Cette double caractéristique – l'inadéquation entre modèle mécanique et systèmes vivants et possibilité pour les individus d'agir par leur consommation – explique que la question alimentaire est devenue au cours du temps un des abcès de fixation de la crise de la société industrielle, par une contestation sur la qualité des aliments et leur mode de production, par le développement de pratiques alternatives (agriculture biologique, végétarisme, locavorisme) prenant une ampleur suffisamment forte pour déstabiliser les

acteurs dominants. En somme, dernière venue des activités humaines dans le processus d'industrialisation, l'agriculture sera peut-être une des premières à en sortir.

Le tableau *infra* donne la vue synoptique des systèmes que nous avons considérés jusque-là.

type d'organisation	mode d'organisation sociale et politique (régime socio/politique)	mode d'organisation technicoéconomique (régime technico-économique)	valeur et vision du monde (régime philosophico-religieux)	politique alimentaire	date d'apparition	archétypes
chasseur/cueilleur	communautés mobiles semi-nomades, hiérarchie faible et non héréditaire	économie « paléolithique, de prélèvement, organisation collective au sein d'un territoire » (Marshall Sahlins),	animismes, pas de distinction entre nature et culture (Philippe Descola)	gestion par la communauté, pas ou peu de réserves	– 200000 ?	San (Bushmen)
communauté paysanne	semi-sédentaire à sédentaire	économie « néolithique », pratique de l'agriculture sur un territoire restreint, pratique de la maçonnerie, de la poterie, hérédité des biens manufacturés	adoration de divinités génériques (grande mère, taureau, première génération des dieux grecs), culte des morts. Distanciation à la « Nature ». Opposition entre le domestique (le nous) et l'étranger (l'extérieur)	constitution de silos, gestion des terres en commun, distinction entre terres cultivées ou semi-exploitées (<i>hortus, ager, saltus, silva</i>) et monde sauvage externe, forest	entre – 10000 et – 6000, se perpétue jusqu'à l'époque contemporaine dans les communautés villageoises	la communauté de Çatal Huyük (Anatolie, septième millénaire)
empire agraire	sédentaire. Concentration du pouvoir dans des pôles urbains. Monarchie sacrée centrée sur la figure du roi/prêtre, vicaire ou représentation du dieu suprême. Développement de l'écrit et développement d'une administration souvent sacerdotale	les prélèvements sur l'empire permettent le développement dans les centres urbains d'une économie palatiale : guerriers, scribes, artisans de luxe et commerçants	panthéon céleste, transcendance et dimension céleste du divin, la nature (monde terrestre) est originellement chaos, l'ordre est extérieur et vient d'en haut. Opposition entre l'empire (l'ordre) et l'extérieur (le chaos). Valeur sacrée de l'autorité bienveillante : hiérarchie	gestion centralisée des stocks, maintien de la paix, des infrastructures de transports et d'irrigation. Développement des cadastres et recensements. Niveau élevé de prélèvement sur la production agricole	Entre – 4000 et – 2000, se perpétue jusqu'à l'époque contemporaine (Empires russes et chinois) disparaît au cours du XX ^e siècle	Égypte des pharaons
thalassocratie	sédentaire, urbanisé. Patriciat marchand et financier s'appuyant politiquement sur les artisans, les métiers du port et les paysans. Importance de la loi produite par la cité	le développement d'un « artisanat de masse » et l'échange inégal avec des principautés agraires permettent le développement d'une classe de consommateurs urbains. L'agriculture interne à la cité se spécialise sur les productions à forte valeur, les produits à faible valeur sont importés	désacralisation de la politique tant intérieure qu'extérieure (ce qui n'empêche pas de nombreuses cérémonies civiques). Opposition entre le cultivé et le sauvage. La valeur centrale est l'habileté/la ruse qu'il s'agisse de l'artisan, du négociant ou du général en chef	les édiles mènent une politique frumentaire en veillant à l'approvisionnement par achat de blé. Les paysans/citoyens sont souvent protégés (peu de prélèvement fiscal). Parfois sont menées des réformes agraires. Début de l'agronomie perçue comme une technè	Vers – 1000 (Phéniciens). Se perpétue jusqu'à l'hégémonie des Pays-Bas au XVII ^e siècle	Athènes
État industriel	métropolisé. Élite financière et administrative, s'appuyant sur des systèmes de parti légitimité formellement par la volonté populaire	encadrement de la production au sein de formes sociétales, recours massif à des machines, ainsi qu'aux moteurs, prévalence du salariat	naturalisation de la politique de domination. Opposition entre l'efficace voué à prospérer et l'inefficace voué à disparaître. La valeur centrale est la puissance (économique, militaire)	l'État conduit en interne une politique d'industrialisation de l'agriculture veillant à augmenter les quantités de nourriture disponibles en externe, il adopte un comportement prédateur	développement à partir du XVII ^e siècle en Angleterre. Le modèle gagne le monde entier à l'occasion du processus de colonisation puis décolonisation (1880-1970)	Grande-Bretagne

Tableau 3.d

Partie III Politique alimentaire d'une société écologique

Introduction

En exergue du présent travail, nous avons placé un extrait du « livre terre » du groupe de Seillac constitué au début des années 1990 par et autour d'Edgar Pisani ministre de l'Agriculture français de 1960 à 1962 et associé à ce titre aux « lois d'orientation agricole » qui accélérèrent le processus d'industrialisation : « *Le problème agricole n'étant que l'un des aspects de la crise que le monde connaît à la fin du deuxième millénaire, il serait vain et dangereux que le monde agricole soit seul à le poser. Ce problème n'a pas de solution en dehors d'une vision cohérente embrassant le monde dans sa complexité grandissante, dans son unité et sa diversité.* »

Nous nous sommes donc efforcés d'illustrer le caractère profondément systémique et culturel de la question agricole et alimentaire non seulement pour les sociétés industrielles de la fin du deuxième millénaire, mais dès l'origine avec les communautés agraires de la révolution néolithique, dans les empires agraires apparus au cours du cinquième millénaire, pour les cités marchandes attestées depuis la fin du deuxième millénaire, et enfin pour les sociétés industrielles, dernière forme apparue au XVII^e siècle. Dans tous les cas, nous avons essayé de dégager ce qui, en dépit des nombreuses variations internes, constituait le cœur idéologique, la *Weltanschauung* (conception du monde), des élites de ces systèmes et la manière dont cette idéologie s'est exprimée tant au niveau des institutions, des créations culturelles, que de l'organisation sociale et technique de la production. À travers le temps et l'espace, on peut donc dégager les traits communs de ces types de société. Cette *Weltanschauung* constitue la réalité de ces sociétés au sens de représentation du réel à distinguer du réel lui-même (Laval, 2012, p. 19). Parce qu'elle est partagée par les membres, cette réalité est structurante de la société et détermine de ce fait ce que celle-ci peut faire et corrélativement ce qu'elle ne peut pas envisager de faire. Dans bien des cas d'ailleurs, des sociétés confrontées à des situations remettant radicalement en cause leur *Weltanschauung* et son ordre social n'ont pas été capables de se réinventer – se métamorphoser pour reprendre le terme d'Edgar Morin – et se sont effondrées (Diamond, 2005). Quand les changements requis sont radicaux et urgents, ces métamorphoses s'apparentent d'ailleurs à des auto-ethnocides. C'est ce qu'ont expérimenté de nombreuses sociétés aux XIX^e et XX^e siècles contraintes à s'occidentaliser pour survivre physiquement.

Si l'on poursuit jusqu'au bout la métaphore de la métamorphose proposée par Edgar Morin, dans le cas des holométaboles – super-ordre auquel appartiennent les papillons –, la métamorphose est un processus au cours duquel au stade de nymphe, l'individu subit une réorganisation complète passant par la dissolution de tous ses organes antérieurs. On comprend mieux dès lors l'intensité de la résistance des sociétés et de leurs organes aux changements quand la perspective pour les individus est de perdre leurs repères, leur identité sociale et culturelle, et pour certains leur pouvoir.

Par le passé, plusieurs types de sociétés ont pu coexister relativement indépendamment, faisant de l'effondrement de certaines un phénomène local. Mais l'unification des économies-mondes en une seule économie-monde par les puissances d'Europe occidentale, puis la diffusion au sein de cette économie-monde du modèle de société industriel ayant émergé en Angleterre, n'a laissé subsister que de manière très marginale les autres modèles de société. Ce faisant, l'évolution particulière de l'Angleterre est devenue l'évolution collective de l'Humanité. Les exercices d'uchronie – que se serait-il passé si les royalistes l'avaient emporté à Naseby ? – représentent des expériences mentales précieuses pour éviter tout déterminisme historique, surtout quand il conduit à affirmer un suprémacisme politique, voire racial. Cela étant, il existe un enchaînement des faits historiques. Les sociétés industrielles sont apparues au carrefour des cités marchandes et des empires agraires, de même que ces derniers sont apparus au sein des communautés paysannes apparues au Néolithique. C'est en somme une *sociogonie*, un processus par lequel les différentes formes de société ont été engendrées au travers du temps. Le processus généalogique n'obéit pas à un déterminisme strict, et l'on ne peut affirmer que les empires agraires étaient *a priori* déjà en gestation dans les communautés paysannes, ni les cités marchandes en gestation dans les empires agraires. Il existe cependant une succession généalogique que l'on constate *a posteriori* et qui implique une chaîne de causalité : les empires agraires sont inconcevables sans les communautés paysannes qui les précèdent. Chaque nouvelle forme a d'ailleurs conservé en son sein des parties des formes antérieures, c'est ce que nous avons illustré avec le personnage imaginaire de John Smith dont l'identité, la mentalité et le mode de vie procèdent des différentes strates de l'évolution culturelle dont il est le produit. Ce processus n'est pas non plus aisément réversible. Nous vivons bien dans un monde massivement dominé par les structures mentales et les institutions des sociétés industrielles et leurs composants les plus archaïques dont certains remontent au Néolithique. Les limites de leur réalité et leur écart au réel déterminent ce que nous sommes capables de réaliser ou non.

S'il s'avère comme cela semble être le cas que leur cadre mental et institutionnel ne nous permet pas de relever les défis sociaux et environnementaux qui s'imposent à nous d'une manière inéluctable, alors nous devons bien concevoir non pas des aménagements de nos sociétés, mais une métamorphose dont on ne peut déterminer *a priori* l'intensité. Si nous poursuivons la métaphore biologique de la métamorphose, nous pouvons déterminer dans la situation actuelle trois possibilités :

- soit la société industrielle parvient à trouver des solutions à l'intérieur de son cadre et il ne s'agira que d'un processus d'adaptation ;
- soit une métamorphose est nécessaire mais une métamorphose de type *hémimétabolie*, c'est-à-dire un changement certes profond, mais sans stade nymphal de décomposition de tous les organes : c'est le pari de la transition écologique et sociale ;
- soit une métamorphose de type *holométabolie* avec stade nymphal de décomposition totale de l'ordre social correspondant à la théorie du collapse popularisée dans l'espace francophone entre autres par l'institut Momentum.

Dans la partie qui suit, nous prenons le parti d'une transition écologique et sociale, à savoir que des sociétés industrielles peuvent émerger sans effondrement mais par évolution d'institutions déjà présentes, même si elles sont actuellement dominées, une société écologique dont nous nous efforcerons de dessiner les grands principes et de les

appliquer au domaine agricole. Cette démarche est conforme avec notre approche généalogiste d'engendrement successif des formes sociales.

Nous allons donc tout d'abord justifier le choix du scénario de la transition écologique et sociale,

- d'une part en nous interrogeant sur la possibilité des sociétés industrielles à trouver des solutions dans leur cadre au vu des dernières décennies et nous concluons sur leur probable incapacité de le faire ;
- d'autre part en envisageant la possibilité et les limites du scénario du collapse, défini comme une disparition des formes d'organisation sociale, d'où nous concluons sur la faible probabilité de ce scénario.

Cette analyse fera l'objet du premier chapitre. Ayant établi l'intérêt et la forte probabilité d'une transition vers des sociétés écologiques, nous suivrons notre grille d'analyse en abordant dans les trois chapitres suivants successivement :

- le régime de sens des sociétés écologiques, et particulièrement la notion de *colere* (Arendt) ;
- leur régime de production et son application à l'agriculture et plus généralement au système alimentaire ;
- leur régime de pouvoir, et concernant les systèmes alimentaires les principes de politiques visant à la mise en place de systèmes alimentaires territorialisés.

Cet exercice constitue donc *une expérience de pensée*, dans la mesure où à partir du modèle des trois régimes, il s'agit de tester si nous pouvons formuler des traits cohérents constituant une société écologique.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un exercice de prospective et encore moins de prétendre que nous pourrions déterminer une orientation à l'histoire, nous nous efforcerons dans un dernier chapitre d'analyser les organisations sociales et les dynamiques déjà présentes dans nos sociétés et qui rendent sinon certaine, du moins crédible, l'apparition des sociétés écologiques.

Chapitre I : Le choix de la transition sociale et écologique

Notre démarche repose sur un parti pris délibéré : celui de la transition possible des sociétés industrielles vers des sociétés écologiques, et non de l'adaptation des sociétés industrielles ou de leur l'effondrement.

Nous nous efforcerons d'être rigoureux dans cette perspective, mais celle-ci demeure un parti pris et en aucun cas une prophétie, même si nous savons qu'en matière d'orientation des sociétés une prophétie peut par ailleurs être auto-réalisatrice. Dans le cadre d'une communication civique destinée à entraîner l'adhésion en vue de l'action les acteurs qui y sont favorables, nous serions amenés à présenter cette évolution comme inéluctable : *there is no alternative* demeure un puissant moyen de susciter l'adhésion. Mais dans le présent cadre, force est de reconnaître que l'avènement d'une société écologique relève du possible, sans doute du souhaitable, mais pas du certain. Nous allons donc nous efforcer de justifier ce choix, car il n'est pas non plus arbitraire, ni seulement fondé sur une préférence morale, même si de toute évidence cette préférence morale est aussi un élément de notre choix. Notre raisonnement, qui s'apparente au raisonnement par l'absurde en mathématique, repose sur l'exclusion des autres alternatives :

- l'adaptation des sociétés industrielles ;
- l'effondrement.

Dans le présent chapitre, nous allons donc considérer les deux autres termes de l'alternative, à savoir :

- la possibilité que la crise environnementale et sociale actuelle soit résolue dans le cadre des sociétés industrielles ;
- et la possibilité de l'effondrement de tous les cadres sociaux au-delà de l'échelle de la petite communauté.

I.1 Éléments permettant de douter de la résolution de la crise dans le cadre des sociétés industrielles : des propositions alternatives, mais résistance et victoire des industrialistes

Notre conviction que le cadre des sociétés industrielles ne permettra pas de trouver de solution à la double crise écologique et sociale repose à la fois sur une expérience professionnelle et sur l'impuissance manifestée depuis 1972, premier Sommet de la Terre, à résoudre la crise environnementale.

Ma trajectoire professionnelle s'ancre dans mon engagement à la fois sur un domaine agricole pendant dix ans et à la fois au sein de la fondation pour laquelle nous travaillons et qui apporte un appui aux organisations sociales qui se sont efforcées dans les dernières décennies de rendre la politique agricole commune européenne plus verte et plus sociale. Lors de mon travail au sein d'un domaine agricole, l'orientation a été la conversion à l'agriculture biologique (AB), seule forme bien identifiée socialement et économiquement d'agriculture alternative. Dans ce cadre, j'ai eu à assurer la présidence de l'Institut d'agriculture biologique (Itab) et à ce titre dialoguer de manière

généralement amicale, mais pied à pied avec les partenaires de l'institut dans le monde de la recherche. Ces derniers, et c'est normal compte tenu de leur cadre institutionnel, souhaitent se cantonner aux aspects « techniques » et regrettaient, le fait mérite d'être souligné, que l'AB soit aussi une « philosophie ». À quoi il nous était aisé de répondre que la conception technicienne qu'ils se faisaient de leur fonction procédait aussi d'une philosophie ! Moyennant quoi il est tout à fait exact que les promoteurs de l'AB étaient généralement porteurs d'une « philosophie », une critique sociale globale (Besson, 2011) parfois d'ailleurs d'essence conservatrice, voire réactionnaire, mais certainement pas fasciste. De ce point de vue, l'œuvre fondatrice de Howard (1943), le *Testament agricole*, est particulièrement intéressante par son analyse générale, même si ses derniers chapitres sur la dégénérescence de l'homme dans la société industrielle et sa référence à Alexis Carrel, de triste mémoire, reflètent les phobies de son époque. Howard, qui a exercé dans les colonies, fait des appréciations laudatives des agricultures des civilisations non occidentales, appréciation peu banale à son époque imprégnée de suprémacisme culturel. Dans la foulée des précurseurs, les organisations pionnières qui se constituent et se renforcent dans les années 1960, sont souvent philosophiquement plus proches du socialisme autogestionnaire et de l'anarchisme libertaire que du conservatisme. Elles ont construit une authentique filière économique alternative, souvent inspirée par l'économie sociale, en revendiquant une ambition sociétale plus large. En substance, retour à la terre, authenticité de l'alimentation, rapports sociaux collaboratifs entre producteurs et consommateurs étaient considérés comme intrinsèquement liés à ce type d'agriculture. Le mouvement de l'AB se voulait un ferment d'émergence d'une société que nous nommerons de manière provisoire écologique. Le choix de l'AB devait conduire à la sortie de la société industrielle.

À partir des années 1980, timidement d'abord, puis franchement à partir des années 1990, l'AB à la faveur des crises du modèle agricole industriel va rencontrer un succès croissant et s'institutionnaliser... dans le cadre des sociétés industrielles (Piriou, 2002) ! Ce processus mettait à rude épreuve le potentiel transformateur prêté à l'agriculture biologique. L'AB allait-elle transformer la société industrielle ou la société industrielle allait-elle transformer l'AB ? Même s'il faut faire preuve de nuance, le sentiment prédomine avec le recul que c'est bien l'AB qui s'est industrialisée et non pas la société industrielle qui s'est écologisée. Placée dans le cadre mental et institutionnel des sociétés industrielles comme sur un lit de Procuste, l'AB sous couvert de réalisme – c'est-à-dire pour se conformer à la *réalité* perçue par les sociétés industrielles plus qu'au *réel* – a perdu une grande partie de son potentiel transformateur. Pas totalement évidemment. Les études montrent que le consommateur de produits issus de l'AB a bien un comportement alimentaire différent qui n'est pas sans impact positif sur sa santé ou l'environnement (Pointereau *et al.*, 2019). De même que le rapprochement entre l'AB et le commerce équitable conduit à conjuguer dimension sociale et environnementale autour d'une autre conception de la consommation. Mais le consommateur bio est-il pour autant le *zoon politikon* écologique dans son mode de vie ? Pas nécessairement. Une tomate bio hybride produite au Maroc avec une ressource hydrique en voie de raréfaction, par du personnel sous-payé et exportée, sur-empaquetée pour être vendue dans une grande surface d'Amsterdam représente à n'en pas douter une empreinte sociale et environnementale non supportable. Sous maints aspects, une tomate locale non bio consommée en saison apparaît comme plus écologique. De même un consommateur bio peut voyager en avion... au grand dam des générations futures !

Cette expérience dans le champ de l'AB soulevait pour nous la question des dimensions structurelles qui seraient nécessaires à l'émergence et à la généralisation d'une agriculture authentiquement écologique. Cette attention sera renforcée par le suivi dans le cadre de la fondation Charles Léopold Mayer pour le Progrès de l'Homme (FPH) du dossier des politiques agricoles européennes à partir de 1993, soit de la réforme Mac Sharry aux projets actuels, période d'un quart de siècle qui permet d'avoir une certaine estimation du potentiel de changement – capacité ou résistance – d'une organisation ou d'un système. Sans présenter ici une histoire de la politique agricole commune, il convient d'en présenter quelques éléments et moments clés utiles à notre propos⁵¹.

L'élaboration de la politique agricole commune s'inscrit dans le processus de constitution de la Communauté économique européenne (CEE) décidée en mars 1957 par le traité de Rome. La PAC porte mal son nom, car comme nous l'avons vu au chapitre précédent, les politiques agricoles mises en place par les sociétés industrielles sont des politiques extrêmement étendues et qui comprennent aussi bien le foncier, que la formation, la recherche, l'appui au développement industriel amont, etc. La PAC était mal nommée car elle était et est restée pour l'essentiel une politique des marchés c'est-à-dire presque exclusivement une politique de l'aval. Pour l'essentiel, les politiques de l'amont ainsi que celles des structures sont restées nationales, même si l'Europe pouvait apporter des cofinancements à l'installation des jeunes ou aux investissements. Mais il n'y eut jamais, par exemple, d'impôt foncier européen, alors même qu'historiquement l'impôt foncier constitue un élément décisif d'orientation à long terme de l'agriculture.

Politique amont (national)	Politique d'organisation interne (national)	Politique aval (européen)
Abaisser le coût des facteurs de production : - foncier ; - engrais et intrants chimiques ; - semences ; - eau ; - énergie ; - équipement ; - crédit.	- Formation et appui technique aux agriculteurs ; - encadrement légal de l'activité agricole, disjonction entre patrimoine familial et patrimoine de l'entreprise ; - appui à la formation d'organisations professionnelles ; - appui au remembrement.	- Organisation des marchés ; - soutien à des prix élevés des produits agricoles.

Tableau 14 – La PAC, une politique publique réduite à son compartiment aval

La PAC fera l'objet, conformément à l'article 43 (titre II) du traité de Rome, d'une conférence particulière, la conférence de Stresa (Italie). Elle réunit, du 3 au 12 juillet 1958, la Commission, les six ministres de l'Agriculture, les dirigeants des syndicats agricoles et des experts nationaux. L'article 39 du traité de Rome fixait les objectifs communs :

Article 39

1. La politique agricole commune a pour but :

⁵¹ L'essentiel des documents à l'appui de cette section est accessible sur le site très complet de l'université de Luxembourg dédié à l'histoire de la constitution de l'Union européenne, <https://www.cvce.eu/> et notamment leur présentation chronologique dans la section « Événements historiques de la construction européenne (1945-2014) ».

- a) d'accroître la productivité de l'agriculture en développant le progrès technique, en assurant le développement rationnel de la production agricole ainsi qu'un emploi optimum des facteurs de production, notamment de la main-d'œuvre,
- b) d'assurer ainsi un niveau de vie équitable à la population agricole, notamment par le relèvement du revenu individuel de ceux qui travaillent dans l'agriculture,
- c) de stabiliser les marchés,
- d) de garantir la sécurité des approvisionnements,
- e) d'assurer des prix raisonnables dans les livraisons aux consommateurs.

2. Dans l'élaboration de la politique agricole commune et des méthodes spéciales qu'elle peut impliquer, il sera tenu compte :

- a) du caractère particulier de l'activité agricole, découlant de la structure sociale de l'agriculture et des disparités structurelles et naturelles entre les diverses régions agricoles,
- b) de la nécessité d'opérer graduellement les ajustements opportuns,
- c) du fait que, dans les États membres, l'agriculture constitue un secteur intimement lié à l'ensemble de l'économie.

Parmi les objectifs, il y a le souci de rapprocher le revenu des agriculteurs de celui du reste de la population, car les agriculteurs sont encore assez nombreux pour être considérés comme une catégorie socioprofessionnelle distincte et comparée au reste de la population dans son ensemble. Le caractère parfois contradictoire des objectifs rendait nécessaire un pilotage, notamment en matière de prix puisqu'il s'agissait à la fois de donner aux agriculteurs le moyen d'investir et d'augmenter leurs revenus et d'autre part d'assurer des prix raisonnables, notion vague mais dont la portée politique était évidente. La solution du dilemme se trouvait en grande partie dans « *un emploi optimum des facteurs de production, notamment de la main-d'œuvre* ». En clair, la réduction du nombre d'actifs. Le prix raisonnable étant atteint, si peu de producteurs se partageaient le marché. La conférence de Stresa jette les bases du marché commun agricole qui portera essentiellement sur les processus de fixation des prix de certaines denrées dont la denrée emblématique : le blé. Les prix élevés, supérieurs à ceux du marché mondial, qui seront retenus ultérieurement, associés aux politiques industrialisantes des pays, stimulent effectivement la production.

Dès la fin de la décennie, le problème de la surproduction devient évident. En décembre 1968, Sicco Mansholt, commissaire européen à l'agriculture, qui vient des rangs des sociodémocrates néerlandais et qui a été ministre de l'Agriculture des Pays-Bas, présente au conseil des ministres un mémorandum sur la réforme de l'agriculture au sein de la Communauté européenne. Ce *plan Mansholt*, appelé « *Programme Agriculture 1980* » est simplement cohérent avec la direction industrialisante prise par la communauté dix années auparavant. Il préconise donc pour éviter la surproduction et les difficultés qu'elle engendre dans les relations commerciales, notamment avec les États-Unis, de :

- soustraire 5 millions d'hectares de terres arables à la production agricole ;
- encourager le départ de 5 millions d'agriculteurs de leur ferme ;
- augmenter la taille des fermes restantes.

Il propose également des mesures de formation professionnelle, ainsi que des programmes de reconversion. En somme, Mansholt invite les gouvernements à assumer pleinement et ouvertement la direction prise. Le plan s'attire les plus vives critiques des milieux agricoles qui n'assument au fond pas, vis-à-vis de leurs adhérents, l'orientation qu'ils contribuent pourtant à prendre. Cette réaction n'est pas sans rappeler l'accueil fait à la parution du livre d'Henri Mendras *La Fin des paysans*. Le déni par ses représentants du phénomène en cours, auquel ils donnaient d'ailleurs leur assentiment, aura été le drame du monde agricole.

On peut comprendre ce comportement des représentants de la profession de deux manières :

- soit il faut considérer qu'aucun groupe social ne peut accepter le principe d'une autodestruction et qu'il s'est agi d'une forme de schizophrénie comparable à celles qui frappaient les peuples contraints à l'industrialisation ;
- soit il s'agit d'un phénomène classique de duplicité des élites – la trahison des clercs – qui ont dissimulé à leurs mandants le processus en cours, pensant eux-mêmes en tirer profit, c'est-à-dire concrètement faire partie des gagnants de l'industrialisation.

Il est vraisemblable que les deux facteurs ont joué simultanément à des degrés très différents selon les personnalités. Le monde agricole loin de représenter le réservoir de valeurs et de sagesse rurales rêvé par les agrariens subissait la même fascination – on peut même parler de vertige – pour la puissance technique. Nous en avons pour preuve indirecte les stratégies de communication dirigées vers les agriculteurs par l'industrie amont. La société Claas, constructeur de matériel agricole, a baptisé une de ses moissonneuses *Dominator*, la société Renault, également constructeur, une gamme de tracteurs *Arès*, et bien sûr l'herbicide le plus utilisé au monde s'appelle *Roundup*, ce qui peut se traduire par « rafle ». Un imaginaire de la puissance typique de la mentalité industrielle. À sa manière, le monde agricole a consenti à sa propre destruction contenue dans le projet d'industrialisation, ou plus exactement il a refusé obstinément de considérer les signaux et les avertissements qui l'annonçaient. Sicco Mansholt reverra son plan à la baisse, mais avec le recul c'est bien sa prévision qui s'est réalisée en prenant simplement un peu plus de temps.

Les années 1970 constituent un tournant dans la mesure où :

- le développement du chômage de masse corrélativement à la diminution du nombre d'agriculteurs vient questionner la dimension sociale de la politique agricole (pourquoi supprimer de l'emploi si l'on embauche plus ailleurs ?) ;
- le développement de la question environnementale interpelle le modèle technique industriel ;
- l'accroissement des excédents constitue un casse-tête à la fois technico-économique (il n'est pas aisé de conserver des produits périssables comme le beurre ou des carcasses) et géopolitique avec la montée des tensions avec les États-Unis.

Au début des années 1980, ces derniers obtiennent l'intégration des produits agricoles dans le nouveau cycle des négociations internationales du GATT. Ils occuperont un rôle très important lors des négociations de l'Uruguay Round (1987-1995). C'est donc la pression budgétaire et la pression externe qui conduisent à la réforme proposée

par le commissaire d'alors : Mac Sharry. Les organisations agricoles ne peuvent cette fois s'y opposer, car l'enjeu des négociations commerciales dépasse largement l'agriculture et oppose leurs intérêts à ceux d'autres secteurs du secondaire et du tertiaire qui souhaitent une ouverture des marchés. La réforme de 1992 entame une diminution des prix garantis et leur remplacement par des aides directes à l'hectare. Budgétairement, ce n'était qu'un changement de forme, le système précédent reposant aussi sur l'engagement financier de la collectivité. Cependant, en voulant conserver le niveau d'aides et en les transférant des produits, ce qui était prohibé par les principes du GATT, aux surfaces, l'Europe mettait en place une étonnante rente foncière à l'avantage du producteur, rente foncière prise en charge par l'impôt ! Il s'agissait donc d'une sorte d'impôt foncier négatif, dispositif sans doute sans précédent dans l'histoire. Un tel dispositif ne pouvait qu'accélérer l'agrandissement. Plus on exploitait de terre et plus augmentait la rente. Pour la première fois cependant sont introduites des primes – timides, optionnelles et soumises à cofinancement – pour les pratiques respectueuses de l'environnement. Les règles du GATT et de l'OMC qui lui a succédé considéraient en effet que les primes environnementales ne créaient pas de distorsion sur le marché. Dès lors, il pouvait y avoir un intérêt des pays qui pouvait assumer un cofinancement à soutenir leurs agriculteurs par le paiement des services écologiques. Ce que beaucoup firent. Bien que timide cette ouverture offre, comme nous le verrons, ultérieurement des perspectives pour le développement d'une société écologique.

Si cette réforme permet la signature de l'accord de Marrakech qui clôt l'Uruguay Round (15 avril 1994), elle ne referme pas le dossier, d'autant moins dans la perspective d'élargissement aux pays d'Europe centrale et orientale. 1992 est tout au plus un armistice. L'accord final de l'Uruguay Round prévoit la réduction des aides internes directes à l'agriculture et des subventions aux exportations agricoles.

L'un des effets profonds de la réforme et de la période qui l'a précédée a été de rendre visible pour les acteurs, à commencer pour les agriculteurs, l'ampleur des subventions publiques consacrées à l'agriculture et particulièrement au secteur céréalier, même si l'on utilisa l'euphémisme d'*aides directes* pour désigner les subventions et atténuer la portée du changement. L'impact psychologique fut néanmoins considérable. Du jour au lendemain, des individus qui se considéraient comme des entrepreneurs luttant avec succès par leur excellence technico-économique sur le marché mondial et procurant le *pétrole vert de la France*, sont apparus comme des assistés coûtant quatre à cinq fois plus cher qu'un chômeur à la collectivité. Ceci conduira à développer un contre-discours, justifiant les aides comme un dû, allant même jusqu'à qualifier l'argent de la PAC d'argent des agriculteurs. Ce discours est délétère sur son principe, car il exclut totalement la possibilité d'une renégociation de l'orientation de l'agriculture avec le reste de la société et l'élaboration d'un nouveau modèle. Dès lors que la profession agricole considéra les aides publiques comme *son argent* de droit et non comme le produit d'un contrat avec la société, il a écarté la possibilité de s'interroger sur son sens et sur les contreparties attendues par la société. Le soutien public passé devenait une rente, allait de soi et ne pouvait donner lieu à aucune adaptation pour le futur. Le modèle de production industrielle était désormais considéré non comme un choix de société négociable, mais comme la destinée manifeste de l'agriculture.

En France, les pouvoirs publics ne feront pas grand-chose d'ailleurs pour s'opposer à la diffusion de ce discours. Les options choisies – les pays avaient des latitudes dans l'application des règles – sont très conservatrices. Les

aides restent globalement couplées aux productions antérieures, elles sont liées à des références locales de productivité, ce qui fait qu'un producteur situé dans des régions à fort potentiel agronomique est plus aidé qu'un producteur situé dans des zones moins favorisées. Ce que l'argent public rémunère, c'est donc exclusivement un potentiel de production industrielle sans considération pour son intérêt social ou même économique. Un bon exemple de cet état d'esprit en Île-de-France fut l'interprétation des subventions dans le cadre de la convention collective. Au terme de cette dernière, un chef de culture (l'équivalent du directeur d'usine pour l'agriculture) recevait une prime proportionnelle au chiffre des ventes. La chute attendue des prix alignés sur les prix mondiaux ne pouvait que faire chuter ce dernier. Les aides furent donc intégrées... dans le chiffre des ventes ! Ce principe fut également appliqué en comptabilité. Selon le plan comptable, les subventions à la production n'étaient pas incluses dans la production pour calculer l'excédent brut d'exploitation (EBE), indicateur de productivité généralement utilisé, il fut décidé de les intégrer afin d'obtenir un niveau acceptable des résultats. Ces artifices ne faisaient que masquer la réalité : la dépendance chronique aux aides publiques des exploitations « compétitives ».

Durant cette période, la FPH est confrontée *via* ses partenaires – dont le groupe de Seillac initié par Edgar Pisani qu'elle soutient – aux débats sur la PAC. Il lui faut bien faire des choix : quels acteurs soutenir ? Portés par quelle vision ? Avec le recul, dès ces années quatre options s'affrontent dans l'espace public :

- une option « conservatrice » qui tente de préserver la PAC telle qu'elle est ;
- une option « libérale » qui propose de supprimer la PAC et de laisser agir le marché ;
- une option « alternative » qui s'efforce de « verdir » et de rendre plus sociale la PAC ;
- une option « territorialiste/ruraliste » qui souhaite replacer l'agriculture dans une politique plus large.

Au sein même de la fondation, les deux dernières options se confronteront sans choix clair faute sans doute d'une analyse appropriée des enjeux.

En novembre 1996 à Cork, le commissaire à l'agriculture Franz Fischler organise un sommet sur l'avenir de la politique agricole et rurale. Franz Fischler est autrichien. Il est issu d'un pays de montagne adhérent récent de l'Union (1995), ce qui le rend très sensible aux enjeux territoriaux, et il est proche des ruralistes. Le communiqué de presse annonce : « *La conférence représentera une étape déterminante de l'élaboration d'idées concernant la politique future de l'UE définie dans le document de stratégie agricole de la Commission de novembre 1995*⁵² » ; dans ce cadre sont invités « *des autorités publiques [...] régionales et locales [...] des organisations non gouvernementales s'occupant de thèmes liés au développement rural, des groupes LEADER, des pays d'Europe centrale et orientale et méditerranéens* ». De fait son ambition, même s'il ne l'exprime pas aussi brutalement, est de transformer la PAC en politique rurale intégrée. Son discours d'introduction demeure en la matière très original et très actuel et comme nous le verrons une source d'inspiration majeure pour des politiques écologiques⁵³. C'est pourquoi ce texte qui demeure d'actualité mérite une analyse serrée, dans la mesure où il constitue à ce jour la prise de parole la plus novatrice de la part d'un responsable politique en fonction. Franz Fischler ne limite pas ses considérations au monde rural, mais les aborde dans une perspective plus générale qui surprend pour un commissaire en charge de l'agriculture⁵⁴ :

⁵² <https://cordis.europa.eu/news/rcn/6124/fr>

⁵³ Pour l'intégralité du discours : http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-96-276_fr.htm

⁵⁴ Les extraits *infra* ne suivent pas l'ordre du discours du commissaire. Le discours suit parfois un plan étrange lié sans doute au fait que Franz Fischler anticipe des réactions défavorables.

Je souhaiterais enfin évoquer avec vous un dernier le défi : je veux parler de la rapidité avec laquelle le modèle de la société urbaine industrielle s'enfonce dans la crise. Le tissu social et les structures de production ne fonctionnent plus selon nos usages. Il faut prendre acte de ce que la mondialisation croissante de l'économie impose des limites à la croissance industrielle et à l'essor des services. La concentration des populations dans les centres urbains et leurs banlieues a un prix. La qualité de la vie dans les métropoles et les zones de concentration urbaine ne cesse de se dégrader, et la cohésion sociale se détériore à vue d'œil. La pollution, les rythmes effrénés, le stress et l'exigence de performances de plus en plus élevées engendrent l'aspiration à une meilleure qualité de vie. L'espace rural au contraire est paré de romantisme et devient le symbole de la stabilité et de l'identité, d'un mode de vie sain et naturel dans un environnement intact, bref, l'image même de l'épanouissement personnel. Il devient l'espace de référence où le citoyen croit pouvoir enfin réaliser son aspiration à une qualité de vie meilleure. Or, l'espace rural est un modèle socio-économique à part entière, qu'il s'agit de préserver au profit de la société européenne dans son ensemble.

Cet espace rural lui semble menacé par les évolutions économiques et culturelles. Après la fin des paysans, la fin des territoires ?

Le temps presse, car les dangers s'accumulent sur les zones rurales. Compte tenu de l'extrême rapidité du développement des infrastructures modernes – qu'il nous suffise de songer à la société de l'information –, peut-être est-il déjà trop tard. Dans certaines régions, l'exode est irréversible. Le plus souvent, les conséquences de l'abandon de la mise en valeur ne sont prises en considération que lorsque les dégâts sont tels qu'il n'est plus possible de fermer les yeux. Dès à présent les régions rurales sont souvent ravalées au rang de zones de compensation au profit d'intérêts urbains. L'identité et l'autonomie culturelle sombrent dans la monoculture internationale de la « société de la télévision ».

Pour cela il lui semble nécessaire de maintenir une diversité d'activités :

- *diversité d'activités économiques, dans un espace consacré à l'agriculture et à la sylviculture, à l'artisanat, au tourisme et à l'industrie, aux services et à la fourniture de matières premières renouvelables ;*
- *diversité d'activités sociales, par la création d'un espace de vie et de détente sain et attrayant, économiquement comme socialement, et par la préservation des traditions et du patrimoine culturel ;*
- *diversité d'activités en faveur de l'environnement, par l'entretien des paysages et par la préservation de la diversité biologique et de l'équilibre écologique.*

De là son projet clé de politique intégrée de développement rural :

Ce qu'il nous faut pour demain, c'est une politique de développement rural intégrée qui soit cohérente et efficace.

[...]

Quelle politique devons-nous mener pour cela ? Certainement pas une politique purement sectorielle. La multiplicité et la diversité des acteurs et des intérêts ruraux exigent au contraire une approche intégrée et englobant tous les secteurs.

Il reste un dernier point dont je souhaiterais que nous discutons. Je me demande en effet à quoi cela rime de limiter notre politique de développement à un petit nombre de zones rurales. Les zones rurales ne sont-elles pas toutes plus ou moins soumises aux mêmes exigences et exposées aux mêmes risques ? Ne sont-elles pas toutes sensibles aux problèmes de l'agriculture ? Ne doivent-elles pas toutes offrir les prestations dont notre société a tant besoin ? De ce point de vue, il ne me paraît plus logique de restreindre notre politique de développement rural à des zones sélectionnées.

La référence à une politique purement sectorielle est une attaque à peine voilée contre la politique agricole, et l'extension à l'ensemble de la ruralité signifie clairement qu'il ne s'agit plus de considérer la politique de développement rural comme une politique de compensation à l'égard de régions défavorisées, mais comme le paradigme central de la nouvelle vision politique. Cohérent avec cette vision, il met en avant le rôle des collectivités locales dans l'avenir :

Le Comité des régions a préparé un avis pour l'occasion. Plusieurs États membres et régions nous ont adressé des mémorandums sur le développement de la politique agricole dans les zones de montagne et dans les zones défavorisées.

L'expérience nous enseigne que l'intégration des acteurs régionaux et locaux est une condition de l'efficacité de nos actions. Les avantages de l'approche émanant de la base (bottom-up approach) sont évidents et conformes à l'édification d'une Europe fondée sur la subsidiarité. Ce processus démocratique conduit à un partenariat actif entre les intéressés.

Franz Fischler redéfinit les fonctions de l'agriculture et de la sylviculture dans ce nouveau cadre :

D'autre part, nous sommes confrontés à une série de défis nouveaux marqués :

- *par des déséquilibres de plus en plus graves des marchés agricoles et une demande croissante de matières premières renouvelables ;*
- *par une sensibilisation de plus en plus forte de l'opinion publique aux effets nuisibles de l'agriculture sur l'environnement ;*
- *mais aussi par un intérêt accru manifesté par notre société à l'égard des fonctions environnementales de l'agriculture, dont elle se montre d'ailleurs disposée à payer le prix.*

Traditionnellement, l'agriculture et la sylviculture sont des fournisseurs de matières premières. Cette fonction demeure sans nul doute essentielle eu égard à l'évolution de la demande. D'où, pour l'agriculture européenne, des défis à relever afin de maintenir sa compétitivité sur le plan international. Toutefois, la fourniture de matières premières renouvelables est également appelée à jouer un rôle grandissant, d'abord pour la production d'énergie mais aussi – et peut-être davantage encore – comme composante « verte » de l'industrie chimique. Il n'en demeure pas moins que l'importance de l'agriculture et de la sylviculture dépasse largement leur aspect purement sectoriel : elles sont multifonctionnelles. Elles configurent l'espace rural en contribuant :

- *à préserver un espace de vie économique et sociale intact ;*
- *à protéger un cadre de paysages attrayant ;*
- *à diversifier les activités des zones rurales.*

On peut parler sans excès de révolution copernicienne concernant le projet de Franz Fischler puisqu'il s'agit de mettre au centre du système le développement des territoires ruraux et de faire graviter l'agriculture autour de ce développement et non l'inverse. Un tel changement inverse également la hiérarchie des acteurs : les autorités et populations locales se retrouvant au centre et les agriculteurs à la périphérie. Une telle évolution est évidemment lourde de menaces pour *l'argent des agriculteurs* qui deviendrait alors *l'argent des territoires ruraux*. Le projet Fischler était inacceptable pour les représentants de la profession agricole ainsi que pour les États qui, comme la France, étaient les grands bénéficiaires financiers du système. Le projet fut donc rejeté et la politique agricole est restée sur ses rails industriels. Cork fut la grande occasion manquée de sortie du modèle industriel. Elle démontrait aussi qu'il ne pourrait y avoir de réforme substantielle sans bousculer profondément le jeu des acteurs.

La réforme de 2002 qui préparait l'adhésion des pays d'Europe centrale et orientale va pousser le système des aides directes jusqu'aux limites de l'absurde et de l'iniquité. Les aides vont être basées exclusivement sur les références historiques de l'exploitation – c'est-à-dire fondées sur le niveau d'aide des deux années précédentes –, manière étonnante de figer le passé. Elles seront donc très différentes, à partir de 2004, entre les anciens pays et les nouveaux entrants, ce qui ne laisse pas de surprendre dans une perspective proclamée de convergence économique au sein d'un marché commun. D'une manière plus générale, cette rente versée par la collectivité aux entreprises exploitant la terre est une formidable invitation à regrouper le plus de terres possibles. Les réformes successives ont donc accéléré l'industrialisation de l'agriculture par la concentration.

En 2010, la PAC est sur la sellette. Le nouveau commissaire européen à l'agriculture, Dacian Cioloș, s'inscrivant dans la perspective que nous avons qualifiée d'alternative visant à rendre plus sociale et plus écologique la PAC tente une nouvelle fois d'ouvrir le jeu des acteurs après avoir cependant donné des gages en matière de maintien du budget de la DG Agri.

Je m'attendais à des auditions dures et j'ai bien analysé la com Agri (la commission agriculture du parlement). J'avais repéré les thèmes qui les préoccupaient. C'était clair pour tout le monde qu'il fallait une réforme de la PAC. Fischer Boel avait proposé une réduction de 20 à 30 % des aides directes et il y avait donc beaucoup de membres de la commission qui avaient peur d'une réduction du budget de la PAC. Ils voulaient essentiellement sauver les outils de marché. J'ai donc adopté la ligne suivante :

- a) il faut défendre le budget de la PAC ;*
- b) mais il faut en contrepartie certains changements.*

Ils ont finalement accepté l'idée et je leur ai alors dit qu'il fallait ouvrir à d'autres acteurs⁵⁵.

Il entend donc introduire une conditionnalité environnementale et sociale des aides. Une deuxième fois ce processus se soldera finalement par un échec, les mêmes causes et les mêmes acteurs produisant le même résultat. Une fois obtenu le maintien du budget de la PAC, les contreparties seront oubliées. Avec toutefois une latitude croissante accordée aux États pour adapter la PAC et notamment en transférant une partie des fonds du premier « pilier » – les programmes d'aides directes aux producteurs – vers le deuxième « pilier » – les programmes de développement rural. Cette latitude croissante – on parle parfois de renationalisation – traduit les divergences de

⁵⁵ Entretien avec l'auteur.

moins en moins réductibles entre les différentes parties prenantes et les différents pays. La PAC des années 1960 n'en finit pas de mourir, mais sans laisser émerger une politique alternative commune. Ce constat amène la Commission à s'orienter vers une autre approche politique qui inverse la charge de la proposition : des objectifs communs seraient fixés au niveau européen, à charge pour les États de proposer des mesures politiques pour les atteindre, mesures évaluées par la Commission et sous le regard des autres États. Le processus est assez semblable aux négociations sur le climat où la communauté fixe des objectifs à charge pour les États de proposer des mesures. La différence, mais de taille, est que la Commission européenne dispose, au moins encore pour quelque temps, de moyens budgétaires pour sanctionner d'éventuels manquements aux engagements, ce qui n'est absolument pas le cas pour le climat dont les engagements restent non contraignants. Comme les paiements pour services environnementaux, apparus en 1992, nous retrouverons ce principe distinguant objectifs communs et dispositifs adaptés aux territoires dans les politiques des sociétés écologiques.

Tant l'expérience de l'agriculture biologique que des tribulations de la réforme de la PAC conduisent donc à penser que les acteurs, les institutions et les modes de pensée de la société industrielle sont incapables de produire une agriculture écologique ni comme objectif ni *a fortiori* de produire la politique qui en permettrait la mise en place. Le cas du monde professionnel agricole est à cet égard patent. Si l'on peut admettre l'idée que jusque dans les années 1950 ou 1960, l'industrialisation lui a été imposée, au moins culturellement, ses positions dans les dernières décennies ne permettent plus de soutenir cette hypothèse. Une fois intégrés les paradigmes industriels, les institutions que la profession avait créées (coopératives, syndicats) sont devenues les zélés promoteurs de l'industrialisation. En réclamant et en obtenant l'un des systèmes de subventions les plus absurdes et même iniques, ils ont organisé la fin des agriculteurs et inauguré l'ère des agrimanagers. Il est à noter que ce projet ne peut en aucun cas être attribué ni à la commission ni à la société qui, pour reprendre les termes de Franz Fischler, manifestaient « *un intérêt accru [...] à l'égard des fonctions environnementales de l'agriculture, dont elle se montre d'ailleurs disposée à payer le prix* ». À cette offre, la profession et ses organisations ont répondu par une fin de non-recevoir. Tant Franz Fischler que Dacian Ciolos ont proposé, au nom de la société une alternative, qui fut rejetée. Étonnante situation que celle d'une catégorie professionnelle considérant comme des adversaires ceux qui lui donnent de l'argent – l'Union européenne, les consommateurs – et comme des alliés ceux qui lui en prennent (les banques, les fournisseurs de matériel et de produits phytosanitaires). Un tel paradoxe ne peut s'expliquer que par le primat idéologique de la production de masse industrielle sur toute autre considération sociale ou même économique. Le projet fondamental de l'agriculteur, son identité est liée à la production de masse indépendamment de l'utilité sociale de cette production. Dès lors, ceux qui lui donnent les moyens techniques et économiques de réaliser ce projet – et qui l'y maintiennent par leurs discours – sont des amis, alors que ceux qui proposent un autre projet, serait-il plus viable et plus utile socialement, sont des ennemis. De ce point de vue, le monde agricole européen illustre parfaitement la thèse de Diamond sur le dilemme des sociétés face à un changement structurel : « *Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie* ». Diamond observe que des sociétés – ou tout du moins leurs élites – ont préféré parfois jusqu'à la disparition, la préservation de leur régime symbolique à leur survie. De même, le monde agricole face à l'impasse a préféré organiser sa propre liquidation en tant que groupe socioprofessionnel – les survivants devenant des agrimanagers qui seront bientôt remplacés par des investisseurs venus d'autres secteurs – que de renoncer à son *ethos* industriel. À partir des années 1980, au plus

tard, c'est la profession qui, au travers des institutions qu'elle a créées – et qui sont désormais animées de leur propre logique, de leur *conatus* –, organise consciemment l'élimination de ses membres pour poursuivre son industrialisation et non plus en vertu d'une demande de la société.

Les tenants d'une réforme n'ont, il est vrai, jamais bénéficié du soutien politique nécessaire, ce qui rendra les politiques environnementales bien timides. Ainsi en droit de l'environnement, il existe des directives qui concernent l'air, l'eau, les polluants chimiques. Mais, de manière tout à fait symptomatique, il n'existe pas de directive sur la protection des sols. Il existe bien des ébauches, mais il n'y a jamais eu un accord du conseil des commissaires. Le Conseil de l'Europe a bien pris une position, mais il n'a pas le poids politique suffisant et ses positions ne constituent en aucun cas une règle. Par ailleurs, dans les années 1980-1990, alors que la DG environnement a produit des directives qui doivent être ensuite intégrées par les États membres ce qui peut prendre plus de dix ans, la DG agriculture produisait des règlements à application immédiate. L'argument du collège des commissaires pour refuser des règlements en matière d'environnement était qu'il ne fallait pas perturber l'activité agricole et ses spécificités. Ainsi quand la norme sur les nitrates a été fixée, elle devait encore être traduite au niveau local et le zonage a été laissé au soin de chaque État.

C'est ce qui nous amène à considérer que l'hypothèse de l'adaptation des sociétés industrielles est hautement improbable. Ce raisonnement ne se limite pas à l'agriculture comme il est possible de le constater dans le domaine du climat. C'est en fait l'ensemble des piliers du monde industriel qui depuis le début des années 1970 – où l'impasse environnementale et sociale est patente – ont engagé une lutte sans merci contre l'intérêt de la société préférant l'effondrement à la métamorphose (Rich, 2019).

I.2 Sur l'hypothèse de l'effondrement et le modèle de l'holométabolie

Nous allons aborder à présent la deuxième alternative : à savoir l'effondrement des sociétés, forme de métamorphose analogue à l'holométabolie.

Le modèle de l'holométabolie – la métamorphose par désorganisation complète – a pour lui de sérieux arguments historiques. La peur de la disparition hante déjà les empires agraires et a conduit à la production d'une littérature abondante et même pour ainsi dire d'un style littéraire allant de l'Apocalypse au Ragnarök de la mythologie nordique. Au XVIII^e siècle, l'œuvre monumentale de Edward Gibbon (1737-1794) sur l'Empire romain : *Decline and Fall of the Roman Empire* relève de la même perspective sur un mode certes différent. Les recherches historiques comme biologiques d'ailleurs confortaient l'idée que des mondes avaient disparu. De plus la nouvelle puissance destructrice de la technique n'était pas sans susciter quelque inquiétude chez des observateurs attentifs. Le 11 avril 1862, Henry Adams, après avoir appris l'ampleur des pertes de la bataille de Shiloh (6-7 avril 1862) écrit :

Je suis intimement persuadé que d'ici quelques siècles à peine, la science dominera l'Homme. Les engins qu'il aura inventés échapperont à son contrôle. Un jour la science tiendra l'existence de l'humanité en son pouvoir et l'espèce humaine se suicidera en faisant exploser la planète.

À partir de la Première Guerre mondiale, il devient difficile d'ignorer la menace et la conscience européenne entre en crise ouverte. En 1919, Paul Valéry écrit dans la première lettre de *La Crise de l'Esprit*.

Nous avons entendu parler de mondes disparus tout entiers, d'empires coulés à pic avec tous leurs hommes et tous leurs engins ; descendus au fond inexorable des siècles avec leurs dieux et leurs lois, leurs académies et leurs sciences pures et appliquées, avec leurs grammaires, leurs dictionnaires, leurs classiques, leurs romantiques et leurs symbolistes, leurs critiques et les critiques de leurs critiques. Nous savions bien que toute la terre apparente est faite de cendres, que la cendre signifie quelque chose. Nous apercevions à travers l'épaisseur de l'histoire, les fantômes d'immenses navires qui furent chargés de richesse et d'esprit. Nous ne pouvions pas les compter. Mais ces naufrages, après tout, n'étaient pas notre affaire. Élam, Ninive, Babylone étaient de beaux noms vagues, et la ruine totale de ces mondes avait aussi peu de signification pour nous que leur existence même. Mais France, Angleterre, Russie... ce seraient aussi de beaux noms. Lusitania aussi est un beau nom. Et nous voyons maintenant que l'abîme de l'histoire est assez grand pour tout le monde. Nous sentons qu'une civilisation a la même fragilité qu'une vie. Les circonstances qui enverraient les œuvres de Keats et celles de Baudelaire rejoindre les œuvres de Ménandre ne sont plus du tout inconcevables : elles sont dans les journaux. Ce n'est pas tout. La brûlante leçon est plus complète encore. Il n'a pas suffi à notre génération d'apprendre par sa propre expérience comment les plus belles choses et les plus antiques, et les plus formidables et les mieux ordonnées sont périssables par accident ; elle a vu, dans l'ordre de la pensée, du sens commun, et du sentiment, se produire des phénomènes extraordinaires, des réalisations brusques de paradoxes, des déceptions brutales de l'évidence. Je n'en citerai qu'un exemple : les grandes vertus des peuples allemands ont engendré plus de maux que l'oisiveté jamais n'a créé de vices. Nous avons vu, de nos yeux vu, le travail consciencieux, l'instruction la plus solide, la discipline et l'application les plus sérieuses, adaptés à d'épouvantables desseins. Tant d'horreurs n'auraient pas été possibles sans tant de vertus. Il a fallu, sans doute, beaucoup de science pour tuer tant d'hommes, dissiper tant de biens, anéantir tant de villes en si peu de temps ; mais il a fallu non moins de qualités morales. Savoir et Devoir, vous êtes donc suspects ?

La Seconde Guerre mondiale va confirmer ce diagnostic et les critiques se multiplier (Royer, 2012), sans toutefois affaiblir les institutions au cœur de l'industrialisation – l'État et la Compagnie. Ce qui est mort entre 1914 et 1918 c'est l'idée – somme toute naïve – que la société industrielle était vectrice naturelle de progrès moral, mais comme nous l'avons vu dans sa pratique impérialiste, n'était-ce pas là un aveuglement ? Le régime de sens de la société industrielle est ébranlé dans l'esprit d'une partie de la population et des élites, mais cependant les institutions et le cadre demeurent jusqu'à aujourd'hui.

Faut-il déduire de la remarquable résistance de la société industrielle à son effondrement moral qu'elle est immunisée contre tout effondrement social ? L'hypothèse de l'effondrement de la société industrielle par l'épuisement des ressources naturelles qui en constitue la base biologique, popularisée dès les années 1970 par le rapport du club de Rome *The Limits of Growth* a de solides arguments à faire valoir. L'État et la Compagnie, qui ont

pu s'accommoder des génocides, pourraient ne pas s'adapter et ne pas survivre à la sixième extinction des espèces, au chaos climatique et aux migrations. Cela donnerait raison aux partisans de l'effondrement. Toutefois, donner leur effondrement comme inéluctable demeure un pari. Une réactivation opportune de l'idéologie de la *survie du plus apte* dans un contexte de lutte pour les ressources vitales, version moderne de l'espace vital, pourrait tout aussi bien conduire à une société industrielle, sauvegardant l'État et la Compagnie, encore plus violemment inégalitaire, voire allant jusqu'au génocide.

Même dans le cas où ce scénario noir ne se produirait pas et où effectivement l'ordre social de la société industrielle venait à se déliter sans massacre de masse, encore faut-il définir le degré de dissolution auquel parviendraient les sociétés. La rétractation au niveau de communautés de base largement autosuffisantes, voire au couple originel comme c'est le cas dans le Ragnarök – la fin du monde des mythes scandinaves –, est peu vraisemblable. Même dans le cas que nous connaissons finalement le mieux, l'effacement progressif de l'Empire romain d'Occident, le recul, notamment en matière de commerce, d'urbanisation, de maîtrise de l'écriture ou de monétarisation de l'économie, est impressionnant, mais il serait erroné, même au plus profond du processus, au VII^e siècle, d'imaginer une société entièrement illettrée, totalement désarticulée et réduite à des communautés villageoises. La vision de Gibbon s'avère inexacte, l'Empire romain n'a jamais connu de chute et l'Occident médiéval en conserve de nombreux traits (Lançon, 2017). Sans le maintien vivace d'un degré d'organisation et de conscience collective issu de l'Empire romain, la renaissance carolingienne et ses abondantes références à la culture classique, son ambition même de se présenter comme son continuateur direct seraient inexplicables (Riché, 1983). Une institution, l'Église, a conservé et ravivé dès que cela a été possible l'important corpus idéologique et le savoir-faire administratif de l'empire disparu. Avec le recul, le sentiment est moins celui d'un effondrement (une holométabolie) qu'une réorganisation voyant se dissoudre certains organes comme l'armée ou le fisc et leur remplacement par le développement de nouveaux organes qui avaient déjà émergé au sein de l'empire comme l'Église. La crise de l'Empire romain c'est la transmission de la capacité administrative, culturelle et de la fonction universaliste de maintenir le monde, de l'institution impériale à l'institution ecclésiale. Une *translatio regni* plus qu'une *mutatio mundi*. Certes dans une perspective *uchronique*, on peut juger qu'il s'en est fallu de bien peu que l'effondrement ne soit plus profond, que les villes non seulement se soient drastiquement réduites mais aient disparu, que le latin lui-même ait laissé la place à d'autres langues et que les populations aient changé de religion. Dans les faits, il n'en a rien été. Le christianisme n'a cessé de progresser, le latin également jusqu'à devenir la langue des élites et ce jusqu'au XVIII^e siècle, quant au droit romain et notamment le droit de propriété, *usus, abusus et fructus*, il est singulièrement vivace aujourd'hui !

Dans les sociétés actuelles, les mouvements critiques et alternatifs sont très actifs et des forces sociales constituées et même établies – les collectivités locales, les acteurs de l'économie sociale et solidaire, les puissantes organisations de la société civile – contestent le primat de l'État et de la Compagnie. En outre, ces institutions sont diversifiées. Il existe de grandes différences de fonctionnement entre des États comme la Suisse et comme la France au sein de même aire culturelle, de même qu'il existe de grandes différences de modèle entre des compagnies comme Walmart et Bosch. Il est donc raisonnable de formuler l'hypothèse que de même que l'Empire romain

contenait en son sein avec l'Église catholique l'acteur structurant qui allait prendre sa suite, de même nos sociétés possèdent déjà en leur sein et sous forme d'ébauche les organes et valeurs d'une société écologique.

En somme si l'holométabolie est attestée historiquement, elle ne constitue en aucun cas une évidence, même si un phénomène de prédiction autoréalisatrice est toujours possible. L'hypothèse de l'hémimétabolie dans laquelle des organes déjà embryonnaires se développent et où les organes dominants se résorbent semble plus vraisemblable. C'est aussi une hypothèse de travail et une posture éthique plus stimulante. L'holométabolie n'a pas besoin de l'adhésion des acteurs, elle constitue un processus passif de décomposition. L'hémimétabolie d'une société en revanche est un processus politique de changement organisé qui, pour en réduire la violence, suscite l'engagement et la participation des acteurs. Par comparaison, c'est la différence entre une récession subie et la décroissance organisée au nom d'un nouveau projet. En ce sens, elle est plus digne de ce qu'il nous faut préserver des sociétés industrielles : l'héritage intellectuel et moral du socialisme de Robert Owen (1771-1858), Ferdinand Lassalle (1825-1864) et Pierre-Joseph Proudhon (1809-1865).

Car la transition, au contraire de l'effondrement, repose sur l'hypothèse que les sociétés humaines sont capables de réflexivité et de progrès moral. En ce sens, elle constitue une posture plus confiante dans la capacité intellectuelle et morale de l'humanité de dépasser ses problèmes. La transition relève d'une vision plus optimiste que l'effondrement, posture plus pessimiste, qui désespère sur la capacité de la société à conduire une mutation organisée ce qui amène à envisager une phase de rétraction – à certains égards porteuse d'une conception conservatrice illustrée par le roman *Ravage* de Barjavel, teintée de misanthropie. Nous reprendrons donc la perspective de Serge Audier qui inscrit la société écologique à venir dans une tradition d'émancipation vivace qui puise largement ses racines dans le socialisme romantique de la première moitié du XIX^e (2017). Ce courant, bien que souvent réprimé ou moqué, n'a pas cessé d'inspirer la société que ce soit en matière d'urbanisme et d'architecture, d'esthétique, de féminisme, d'éducation émancipatrice, de non-violence, etc., ainsi bien sûr que de relation positive au monde naturel, particulièrement au monde vivant.

Une telle société n'existant pas encore, dans sa complétude, en dessiner les traits relève évidemment de l'*expérience de pensée* (Mach, 2011) et non du fait empiriquement établi. Néanmoins comme nous le verrons, une telle société ne mobiliserait aucun outil, dispositif ou institution qui n'est pas déjà présent dans nos sociétés industrielles. La possibilité de réalisation d'une telle société est moins sujette à caution que des visions ayant cours, dont la réalisation postule une rupture technique majeure qui permettrait de poursuivre la croissance indéfinie de la mobilisation d'énergie ou même son maintien au niveau actuel. Dans les trois chapitres qui suivent, nous allons successivement envisager :

- le régime de sens ;
- le régime de reproduction ;
- et le régime de pouvoir

de la société écologique, en nous efforçant d'en dégager la cohérence interne comme nous l'avons fait pour les autres sociétés.

Chapitre II : Régime de sens des sociétés écologiques

J'avais coutume de parler leur langage, dans une autre et plus profonde acception du terme que ce qui en fait la distinction entre le français et l'anglais, car la véritable Babel consiste en une divergence morale (Stevenson, 1991).

Rappelons la thèse principale du présent travail, à savoir l'affirmation du groupe de Seillac selon laquelle « la production agricole doit être considérée dans le cadre du problème global que soulève l'évolution des relations de l'homme avec la nature, avec le vivant, et d'une certaine façon avec lui-même ». Dans le présent chapitre, nous allons aborder spécifiquement la question de la représentation que les hommes se font de la nature du vivant et d'eux-mêmes. Il ne s'agira pas de faire une généalogie de la pensée écologique, qu'elle soit scientifique, politique ou philosophique, forcément complexe. Plusieurs ouvrages y sont consacrés. Je n'en mentionnerai en introduction que deux dans l'espace francophone, *La Société écologique et ses ennemis. Pour une histoire alternative de l'émancipation* de Serge Audier et *La Pensée écologique. Une anthologie* de Dominique Bourg et Augustin Fragnière. Établir une histoire de la pensée écologique soulève de grandes difficultés ne serait-ce que pour délimiter le corpus d'auteurs et d'idées considérées. Les généalogistes de la pensée écologique doivent donc procéder à des délimitations nécessairement arbitraires même s'ils s'en expliquent toujours. La pensée écologique est le produit d'une émergence progressive dans laquelle il est possible de discerner des continuités, des fils rouges, des moments essentiels, comme la création du terme écologie, mais pour laquelle il est impossible de donner un lieu et une date de naissance stricte. S'appuyant sur ces travaux, l'objet du présent chapitre se limitera à dégager quelques idées structurantes d'un *régime de sens* pour une société écologique qui fera écho au sein des régimes de reproduction et de pouvoir.

Le processus d'émergence lui-même de ce *régime de sens* et sa diffusion possible dans la société sont délicats à prévoir. Tout au plus d'ailleurs pourrait-on identifier dans le présent des germes de changement moral et intellectuel et la manière dont ils s'expriment à travers les autres champs d'expression et notamment l'art, la littérature, l'urbanisme, le paysagisme, etc. Mais il est possible d'esquisser un fond culturel commun, assimilé par un nombre croissant d'individus sans nécessairement d'ailleurs qu'ils s'identifient comme écologiques. Nous évoquerons donc dans un premier temps de manière partielle et subjective quelques témoignages de la permanence et de la résurgence de courants critiques précoces au sein même des sociétés industrielles, notamment dans le domaine de la littérature. Ils forment des signaux faibles du changement. Cette évocation peut apparaître comme un pas de côté, mais elle vise à évoquer brièvement :

- d'une part l'ancienneté de certaines critiques, ancienneté qui démontre que pour des esprits clairvoyants les écueils des sociétés industrielles étaient prévisibles ;
- d'autre part l'importance – et peut-être la supériorité ? –, dès lors qu'il s'agit de représentations du monde et de valeurs qui touchent aux sentiments, d'une communication indirecte *via* l'art et la littérature.

Car les sentiments constituent un point central de la réflexion sur les sociétés écologiques et ce qui les distingue des sociétés industrielles. La relation au sens du monde et l'éthique qui en découle ne sont pas principalement affaire de connaissance même si elles y contribuent. À côté du temps objectif de l'horloge qui sera conservé, il s'agit de reconnaître une place au temps subjectif de la conscience. Nous partirons du principe que l'éthique est avant tout affaire de sentiments. Ceci nous éloigne de la conception courante en économie classique de l'individu en tant qu'acteur rationnel maximisant son intérêt bien compris. Cette hypothèse du fondement sentimental de l'éthique n'est pas nouvelle et c'est bien ainsi que l'entend Adam Smith, pourtant invoqué par les économistes classiques à l'appui de leur thèse, dans son livre intitulé justement *La Théorie des sentiments moraux*. Parlant de fins utiles à l'humanité, il note :

Ce n'est pas aux lentes et incertaines déterminations de notre raison qu'a été confié le soin de découvrir les moyens convenables de les produire. La Nature nous a dirigés vers la plus grande partie de ces fins par des instincts originels et immédiats. La faim, la soif, la passion qui unit les deux sexes, l'amour du plaisir et la peur de la douleur nous poussent à mettre en œuvre ces moyens pour eux-mêmes (p. 127).

C'est dans ce texte de philosophie morale qu'Adam Smith emploie pour la première fois l'expression de main invisible, 18 ans avant sa reprise dans *La Richesse des nations*. Cette main invisible ne désigne pas le marché, mais le « *luxé et [le] caprice* » des riches dont l'action est pour le moins paradoxale :

Ils sont conduits par une main invisible à accomplir la même distribution des nécessités de la vie que celle qui aurait eu lieu si la terre avait été divisée en portions égales entre tous les habitants (p. 257).

Enfin Smith, contredisant en partie son explication de l'acquisition du bien-être général par l'hédonisme des riches, finit par concéder aux hommes des sentiments de sympathie, même limités :

L'administration du grand système de l'univers, le soin du bonheur universel de tous les êtres rationnels et sensibles, est l'affaire de Dieu et non de l'homme. C'est un lot bien plus humble qui a été attribué à l'homme, mais un domaine bien plus adéquat à la faiblesse de ses pouvoirs et à l'étroitesse de sa compréhension : le soin de son propre bonheur, de celui de sa famille, de ses amis, de son pays. Qu'il soit occupé à contempler le plus sublime ne saura en rien l'excuser de négliger le plus humble domaine. [...] La plus sublime spéculation du philosophe contemplatif ne peut guère compenser la négligence du plus petit devoir actif (p. 329).

L'éthique et le sens sont donc affaire de sentiments avant sinon plus que de raisonnement. Cette mise en perspective nous permettra d'aborder le nouveau *régime de sens* à partir des deux catégories de la spiritualité développées par Dominique Bourg (Bourg, 2018, p. 73, 75) :

- les a priori qui, dans une aire de civilisation donnée [...] façonnent le plus à l'amont possible notre rapport au monde et conditionnent ainsi la perception du donné naturel
- un ou des idéaux d'accomplissement de notre humanité.

Ainsi j'envisagerai successivement :

- les éléments constitutifs d'une vision du monde écologique (la perception du donné naturel), dont nous verrons qu'ils sont pour la plupart déjà bien présents par les travaux des sciences de la terre et du vivant et singulièrement au sein de l'écologie scientifique ;
- les éléments constitutifs de l'être au monde écologique (un ou des idéaux d'accomplissement de notre humanité), dont nous estimons qu'ils constituent désormais un corpus philosophique très mûr qui trouve d'ailleurs ses racines non pas seulement dans la crise écologique en tant que telle, mais bien dans les débordements de violence inouïs qui constituent le naufrage civilisationnel des sociétés industrielles.

II.1 La critique précoce des fondements des sociétés industrielles

La société industrielle n'est pas la première forme d'organisation sociale à avoir suscité en son sein de fortes oppositions. On peut même supposer que tout ordre social, et d'autant plus s'il est rigide, s'accompagne d'une réaction d'une partie de la société. Même si ces réactions sont parfois tombées dans l'oubli, car elles constituent la mémoire des vaincus, leur réactivation constitue un legs historique qui rappelle qu'à tout moment une autre histoire était possible (Bonneuil & Fressoz, 2013).

Dans la mesure où la société industrielle a elle-même conservé bien des traits des sociétés qui l'ont engendrée, les critiques des sociétés antérieures ne sont pas sans résonance avec les débats actuels. Dans le cas des empires agraires, le taoïsme de Tchouang Tseu s'inscrit en contradiction déclarée du confucianisme, idéologie de la bonne administration à l'époque des royaumes combattants et qui connaît un regain de popularité au sein de la classe dirigeante chinoise actuelle. Dans les paraboles de Tchouang Tseu, Confucius et ses velléités de mise en ordre vertueuse du monde sont à de multiples reprises pris en défaut par le sage taoïste qui en démontre l'inanité. Le *wuwei* de Tchouang Tseu, que l'on traduit par non-agir, est plutôt une invitation à s'inscrire dans le cours des choses, il s'oppose donc moins à l'action en tant que telle qu'à la volonté de maîtrise des événements. Le *wuwei* invite à inscrire son action dans le cours du monde (1985).

Dans l'espace levantin, les écrits vétérotestamentaires témoignent de deux lignées de pensée sociale presque antagoniques, d'une part une lignée sacerdotale qui encadre la société par des rites, des pratiques notamment sacrificielles, et des processions (lévitiqes, nombres) et de l'autre une lignée prophétique (Élie, Isaïe, Michée, Osée...) qui fustige l'iniquité de l'ordre social et de ses dirigeants. La prédication de Jésus de Nazareth s'inscrit d'ailleurs sans équivoque dans cette dernière lignée, affirmant le primat de l'équité et de la charité sur la pureté rituelle. Parmi les courants du christianisme, le puissant courant des ébionites (le terme signifie les pauvres) issu directement de la première communauté de Jérusalem est végétarien et proscrit les pratiques sacrificielles (Bernard, 2017). Dans le même ordre d'idée, les cathares qui ne reconnaissent que l'évangile de Jean et dont le mouvement se développe au XII^e siècle en Europe, particulièrement en Italie du Nord et en Occitanie, condamnent la corruption morale du clergé, rejettent toute violence ou accumulation personnelle de richesse, sont végétariens et

reconnaissent aux femmes un statut éminent très supérieur à celui dont elles jouissaient dans la société de l'époque (Roquebert, 2002). Au même moment dans le monde en plein essor des cités marchandes italiennes, François d'Assise développe un mouvement de pauvreté et d'amour de la Création divine – il nomme les oiseaux « frères » –, ce qui amènera le pape actuel à prendre son nom et à le proposer comme patron des écologistes (Bourg, 2018).

Ces exemples montrent que l'aspiration à une société plus juste et moins violente travaille les sociétés depuis des millénaires et est la source des acquis moraux présents au sein des sociétés industrielles et non une production de ces dernières. Dans le même ordre d'idée, le développement et même la domination du végétarisme dans l'immense espace culturel du sous-continent indien et sa diffusion par le biais de la prédication bouddhiste méritent attention, notamment par l'inversion complète par rapport aux normes occidentales. Alors qu'en Europe pendant longtemps la consommation de viande est une marque de prestige (Montanari, 1983), elle est dans le sous-continent une marque d'infamie. Dans une conception *spencérienne* des rapports sociaux, de lutte pour la vie où l'emporte le plus apte (Becquemont, 2004), en quoi le renoncement à la consommation de protéines animales représenterait-il un avantage pour les classes élevées des guerriers et des brahmanes ? Faut-il dans un cadre interprétatif utilitariste voir dans le végétarisme une sorte de réponse adaptative de la société dans son ensemble aux limites de son environnement (mais alors pourquoi les classes élevées ne se sont-elles pas réservées le peu de viande disponible) ? Le fait est que le sous-continent indien a produit un cadre culturel et éthique qui contredit l'approche utilitariste et dans lequel nombre d'intellectuels occidentaux – depuis les Grecs de l'âge classique (Droit 2014) – sont allés trouver des ressources symboliques alternatives. Si la société industrielle hérite donc une partie de ses traits des sociétés qui la précède, ses opposants également.

Concernant l'émergence de la vision du monde *automatisante* qui caractérise les sociétés industrielles, les positions de Descartes choquent. Elles choquent tout d'abord Pascal qui qualifie ce dernier *d'inutiles et d'incertains*⁵⁶ mettant en garde contre la méthode – qu'il qualifie d'esprit de géométrie par opposition à l'esprit de finesse⁵⁷. Pascal pressent bien que le mode de raisonnement promu par Descartes est valable si et seulement si l'on peut disposer de l'ensemble des données du problème (Revel, 1976). La Fontaine, dans son discours à Madame de la Sablière, la vingtième fable du livre IX, brocarde également la théorie des automates de Descartes :

*On l'appelle nouvelle : en avez-vous ou non
Où parler ? Ils disent donc
Que la bête est une machine ;
Qu'en elle tout se fait sans choix et par ressorts :
Nul sentiment, point d'âme ; en elle tout est corps.
Telle est la montre qui chemine
À pas toujours égaux, aveugle et sans dessein.*

Après avoir donné des exemples d'intelligence animale, dont les castors, il s'exclame : « *Que ces Castors ne soient qu'un corps vide d'esprit, Jamais on ne pourra m'obliger à le croire.* » Aucune des étapes culturelles et

⁵⁶ Pascal, 1976, n° 78-887, p. 72.

⁵⁷ *Idem*, n° 1-512, p. 51.

institutionnelles qui ont conduit à l'établissement des sociétés industrielles n'a donc jamais eu la force d'une évidence universelle. À l'aube de l'expansion du modèle industriel en dehors du Royaume-Uni, en 1818, la jeune Anglaise, Mary Shelley, fait paraître son roman *Frankenstein ou le Prométhée moderne*, dont la trame est la tentative du professeur Frankenstein de créer artificiellement un homme qui aboutit à la création d'un monstre surpuissant et misérable. Le roman destiné à une grande postérité dénonce l'esprit démiurgique du temps. Ni les ébionites, ni les cathares, ni La Fontaine ou Mary Shelley ne peuvent être qualifiés de pré-écologistes dans la mesure où la question des limites des ressources planétaires ne constitue pas le cœur de leur propos. Mais leur critique porte sur des traits culturels et psychologiques qui vont participer du rapport au monde qui a conduit au dépassement des limites planétaires. Ces traits culturels – le sacrifice sanglant, le fait de considérer les animaux comme des automates, l'ambition de créer un homme artificiel supérieur à l'homme naturel – forment autant d'étapes pour l'émergence d'une société faisant du monde matériel, humain compris, un ensemble de ressources au service de l'accumulation de puissance. Ces éléments d'imprégnation culturelle parfois indirecte, parce qu'ils s'appuient souvent sur la fable ou le conte, constituent le plus puissant moyen de diffusion inconsciente d'un régime de sens.

Dans un registre très différent et plus contemporain, *Le Seigneur des anneaux*, œuvre majeure de J. R. R. Tolkien qui a connu un succès international et surtout durable, constitue une critique tout à fait transparente du monde industriel dans ses fondements techniques, mais aussi idéologiques. Tolkien avait eu une expérience personnelle de la guerre industrielle durant la Première Guerre mondiale. Dans son roman de style médiéval, de tonalité très mélancolique, la menace, loin d'être le chaos, est l'ordre industriel, une puissance dominatrice asservissante – le Mordor – dont le territoire n'est qu'une sorte d'immense site industriel, recouvert de scories, aux eaux polluées, au centre duquel le maître, Sauron, n'est plus qu'un immense œil au sommet d'une tour, référence transparente au *Panopticon* de Bentham. Lors d'une confrontation entre deux mages, figures des scientifiques, l'un s'étant rallié au pouvoir ténébreux, Tolkien fait dire à ses protagonistes :

— *La lumière blanche peut-être brisée.*

— *Auquel cas elle n'est plus blanche. Et qui brise quelque chose pour découvrir ce que c'est a quitté la voie de la sagesse*⁵⁸.

C'est une référence à la diffraction de la lumière par le prisme, objet d'étude de Newton, figure majeure et emblématique de la révolution scientifique anglaise et une critique de la pensée analytico-expérimentale de Bacon et Descartes. Pour asservir le monde, Sauron a forgé l'anneau de pouvoir, symbole de la volonté de puissance nietzschéenne et dont l'attraction agit comme une drogue corruptrice. Une personne qui saurait l'utiliser ne pourrait que devenir à son tour un autocrate totalitaire. Le monde est finalement sauvé non par les personnages les plus puissants – à tous égards pourtant des surhommes ! – qui sont pourtant légion dans le roman, mais par leur antithèse, un peuple d'avortons, les hobbits, décrits comme simples voire étroits d'esprit et pour cela extrêmement résistants à l'attrait pour la puissance, vivant dans des maisons-terriers antithèses des grandes tours symboles de volonté de puissance. Le seul personnage totalement immunisé contre la tentation de puissance, capable de porter l'anneau et de le rendre, est un jardinier, Sam le sage (Samsagace dans la traduction française), modèle de modestie et d'esprit de service. En outre, le roman est remarquable pour son temps par des figures féminines de caractère. *Le*

⁵⁸ Tolkien, 1972, p. 444.

Seigneur des anneaux constitue donc un retournement assez radical de perspective narrative par rapport aux héros de Jules Verne dont François Flahaut a signalé les traits si congruents avec l'idéologie prométhéenne (Flahaut, 2008). La rédaction d'un tel ouvrage, par un homme appartenant de surcroît à l'élite universitaire, et sa réception au sein du monde anglo-saxon constitue en soi un marqueur des tensions travaillant l'imaginaire culturel et le rôle qu'il peut jouer comme réservoir de symbole pour des évolutions de société. L'imaginaire n'est certes pas une condition suffisante de la métamorphose, mais elle demeure une condition nécessaire. *Max Havelaar* est un personnage de roman qui a inspiré les fondateurs néerlandais du commerce équitable, et le nom de *Robin Hood* est repris par les protecteurs des forêts.

Ce pas de côté permet de percevoir que les changements culturels qui ont trait aux valeurs et aux représentations ne procèdent pas, loin de là, par le seul biais des canaux officiels de la connaissance. On peut même suggérer l'hypothèse que les changements de représentations ne sont pas d'abord intentionnels, mais émotionnels, au moins dans leur phase de surgissement, mêmes si bien sûr le processus qui les conduit de la marginalité au centre du système social de pensée nécessite tôt ou tard une mise en forme cohérente et une légitimation institutionnelle. Dans les deux sections suivantes, nous allons esquisser une mise en forme cohérente du corpus d'idées qui formerait le régime de sens d'une société écologique. Comme pour les sociétés précédentes, nous pensons que ce corpus d'idées sera extrêmement limité. En effet, un corpus d'idées traversant le corps social repose nécessairement sur quelques idées simples, mais par là même facilement partagées et donc structurantes. C'est à cette condition qu'il constitue une vision du monde commune qui permet aux acteurs de se comprendre et d'interagir. Aussi sophistiqué qu'ait été le processus d'élaboration et de découverte de ces idées, aussi raffinées que soient les nuances que peuvent produire ses exégètes, le noyau commun, socialisé, s'énonce généralement en quelques phrases. Nous verrons tout d'abord les éléments ayant trait à la représentation du monde avant de proposer dans la section suivante ce qui a trait à la représentation que l'individu se fera de son être au monde.

II.2 Éléments constitutifs d'une vision du monde de la société écologique

Dans la présente section, les différents éléments sont présentés dans un ordre de généralité, c'est-à-dire du plus généralement acceptés au moins généralement acceptés dans les sociétés actuelles.

II.2.1 Le monde est limité

La base de la pensée écologique partagée par tous les courants demeure la reconnaissance du caractère limité des ressources naturelles auxquelles l'homme a accès. Le monde écologique est fondamentalement un monde fini ou semi-fini si l'on considère le rayonnement solaire. Les sociétés, notamment *via* leur système de production, doivent donc prendre en compte :

- d'une part le fait qu'elles prélèvent des ressources ;
- d'autre part le fait que leurs rejets ne s'écoulent ou ne s'évaporent pas vers un ailleurs.

La connaissance exacte des limites du monde constitue à cet égard un élément clé de la prise de décision individuelle ou collective. Ainsi la pertinence de chaque choix d'aménagement, d'infrastructure, de production est évaluée en fonction de son effet sur ces limites.

Ce qui caractérise la limite écologique c'est qu'il ne s'agit pas d'une frontière que l'on puisse transgresser. Le monde industriel prométhéen s'est construit sur la représentation de la limite comme frontière entre le monde connu et le monde inconnu, un nouveau monde riche en ressources et en potentialité. Cette limite/frontière, des individus audacieux et entreprenants peuvent la repousser et la transgresser par leur habileté et leur puissance. Toute l'idéologie de la croissance repose sur le fait de pouvoir sans cesse accéder par un esprit de conquête à de nouvelles ressources jusque-là inaccessibles (ressources naturelles, marchés, etc.). Les limites du monde industriel sont donc des fronts pionniers dans un monde infini. Ce sont des limites relatives à un état social et technique de la société. La limite du monde écologique, quant à elle, est une limite absolue, celle d'un monde fini. Au-delà de la limite, il n'y a rien ou il y a moins. C'est en somme la différence qu'il y a entre un mur et un précipice. À force d'astuce et de puissance, vous pouvez espérer passer un mur, mais face à l'abîme, au néant, forces et astuces ne servent de rien, la seule attitude raisonnable est de se retenir. Ce sont là deux types de limites qui structurent deux attitudes – conquête ou retenue –, deux modes psychiques différents d'être au monde.

II.2.2 La valeur de l'organisation

Les lois de la nature qui sont importantes pour nous émergent par un processus collectif d'auto-organisation, et pour les comprendre et les exploiter il n'est vraiment pas nécessaire de connaître les constituants élémentaires (Laughlin, 2005, p. 13).

La seconde notion qu'a contribué à vulgariser l'écologie scientifique est celle d'écosystèmes – le plus grand étant la biosphère – en vertu de laquelle les éléments n'existent pas indépendamment des uns des autres, mais sont rendus possibles par leurs interactions (qui peuvent être parfois antagonistes). Chaque composante du système est tributaire de l'ensemble. Cela est vrai pour l'Homme aussi bien en tant qu'espèce qu'en tant qu'individu. D'ailleurs l'homme lui-même apparaît de plus en plus comme une communauté biotique au fur et à mesure que l'on comprend de mieux en mieux les interactions avec la flore intestinale. Ce qui conduit à relativiser le fier *cogito ergo sum* de Descartes au profit d'un *cohabito ergo sum*. Ceci amène à rompre avec une conception surplombante de l'Homme pour le concevoir enchâssé dans un réseau de relations. La généralisation de la notion de système conduit également à sortir de conceptions linéaires du monde et à introduire plusieurs notions clés. La notion d'émergence des propriétés que Laughlin associe étroitement aux limites de l'approche réductionniste qu'il qualifie de « *fausse idéologie qui promettait à l'humanité la maîtrise de toute chose grâce au microscopique* » (Laughlin, 2005, p. 276). Le fonctionnement du système n'est pas contenu exclusivement dans ses composants, mais dans son organisation. Les systèmes, avec leurs boucles de rétroactions, leurs doublons et leurs phénomènes de compensation, sont dotés d'états stationnaires vers lesquels ils tendent à retourner après une perturbation. C'est cette propriété des écosystèmes qui a conduit à parler d'équilibre, d'homéostasie – en foresterie, on a parlé de climax –, voire sur un mode plus lyrique d'harmonie entre les parties, ainsi que de résilience pour désigner cette propriété à amortir les

variations externes. Toutefois il existe des effets de seuil au-delà duquel le système ne peut plus maintenir son homéostasie et fait l'objet d'un changement brutal d'état. Ce changement lui non plus n'est pas linéaire et peut constituer – selon les points de vue – un effondrement. Cette nécessité de penser le système a favorisé des approches qualifiées de holistes dans le monde anglo-saxon qui visent à étudier le système directement (à la limite comme une boîte noire) et non par une approche réductionniste décomposant les éléments et suivi par une reconstitution du système sous forme de modèle. La reconnaissance du caractère systémique du monde, de la valeur de l'organisation aux côtés des composants élémentaires, du caractère non linéaire du comportement de la plupart des systèmes constitue une petite révolution mentale et comportementale. Sur le plan politique, notamment, cela se traduit bien par l'idée que la société est effectivement plus que la simple somme des individus qui la composent.

II.2.3 Les propriétés du vivant

Le développement des sciences naturalistes – géologie, biologie notamment – a considérablement enrichi notre compréhension des écosystèmes rendant d'ailleurs obsolète la notion de Nature, hormis dans son acception spinoziste *Deus sive Natura*. Que signifie en effet une notion dans laquelle on peut ranger en vrac les galaxies, les mouvements des plaques tectoniques et leurs éventuels tremblements de terre et tsunamis, un écosystème forestier, une espèce de champignon, des pelouses qui remplacent le macadam dans un effort de renaturation des centres-villes ? Le concept de *Nature* en tant que ce qui n'est pas l'homme n'est d'aucune utilité dans une société écologique pour appréhender le réel. Car le désert produit par une agriculture mal maîtrisée, c'est après tout aussi un espace naturel. Beaucoup plus efficiente est la distinction entre le vivant et le non-vivant : ou si l'on préfère entre l'organique et le minéral. On peut de ce point de vue caractériser des écosystèmes en fonction du stock de matière organique, biomasse (intégrée dans les organismes ou sous forme d'humus) qu'ils recèlent et de leur activité biotique (et notamment photosynthétique). Cette clé de compréhension nous permet également de distinguer des actions qui vont dans le sens du minéral par disparition de l'organisation qui caractérise les systèmes vivants. De ce point de vue, l'imperméabilisation d'une surface pour en faire des places de parking ou un aéroport agit dans le sens d'une réduction de l'espace vivant/organique, alors que la *renaturation* d'une surface rend au vivant de l'espace. On peut parler de *néovitalisme* dans la mesure où il s'agit bien d'assumer une spécificité du vivant par rapport au non-vivant.

Par ailleurs, la différenciation au sein du monde vivant est devenue nettement plus complexe qu'elle ne l'était au commencement de la classification. Même une phrase comme « l'homme est aussi un animal » manque de pertinence aujourd'hui tant la catégorie « animal » comporte d'organismes dont les organisations et les modes de fonctionnement diffèrent. Même si en matière d'arbre phylogénétique nous ne sommes jamais à l'abri de surprises et de découvertes, on peut assurer d'une part qu'ils vont plutôt en se complexifiant qu'en se simplifiant et d'autre part que l'homme est extrêmement proche du chimpanzé, et qu'à cette aune l'écart entre le chimpanzé et l'homme d'une part et le ver de terre d'autre part est considérable. Il est donc plus signifiant de dire que l'homme est le cousin du chimpanzé que de dire qu'il est « aussi un animal ». Une telle remarque a bien sûr des incidences profondes en termes éthiques et juridiques. Il est difficile de défendre une dichotomie, entre d'une part l'Homme investi de dignité et de droits et d'autre part une unique catégorie allant du ver de terre au chimpanzé (animal),

voire du granit au chimpanzé (Nature). Les dignités des uns et des autres ne s'excluant pas d'ailleurs : ce n'est pas abaisser l'homme que de respecter le chimpanzé. Bien au contraire, car comme nous l'avons précédemment vu, les sociétés humaines dont on suppose qu'elles ont mis l'homme au sommet de l'ordre universel ne l'ont fait qu'en théorie. En pratique, elles ont probablement égalé voire dépassé en férocité les autres sociétés en matière de traitement des autres êtres humains. Plus que l'humanisme, c'est l'utilitarisme et son principe postulant la capacité d'établir des équivalences entre toutes choses *via* la fixation de prix par le marché – y compris la vie de millions d'Indiens comme dans le cas de l'administration de l'Inde britannique par Lytton et Temple – qui est remis en cause par la reconnaissance du particularisme du vivant, et à l'intérieur du vivant de la singularité de chaque organisme.

II.2.4 Engendré non pas créé⁵⁹

Un organisme vivant n'est pas un automate créé par un suprême artisan comme l'imaginait Descartes. C'est justement l'immense apport de l'évolutionnisme/transformisme de nous avoir permis de comprendre que la diversité des êtres vivants procède d'un phénomène non de création, mais d'engendrement. Cela est vrai des individus, des sociétés, mais également des espèces qui procèdent d'espèces antérieures. C'est une rupture de toute évidence avec les cosmogonies bien établies depuis des millénaires au moins dans le monde euroméditerranéen qui, de manière contre-intuitive d'ailleurs, font remonter le monde à un principe masculin qu'il soit artisan (la seconde genèse) ou légiste (la première genèse) qui informe une matière inerte, glaise dans le premier cas, *tohu wa bohu* de l'autre. L'homme lui-même, conscience comprise, procède d'un phénomène de génération au sein d'un groupe. « *Pour noircir une chevelure, il faut en blanchir une autre* » dit un proverbe arabe. Dans le cas de l'homme, c'est bien l'organisation sociale qui rend possible le développement de la conscience et non l'inverse comme l'a cru ou du moins postulé la philosophie contractualiste. Une expérience assez effroyable d'ailleurs l'aurait involontairement montré dès le XII^e siècle. Curieux de connaître quelle était la langue originelle, l'empereur Frédéric II de Hohenstaufen, qui parlait lui-même six langues, avait ordonné que l'on élevât des nourrissons sans leur parler afin de voir quelle langue ils parleraient spontanément. Le résultat fut que tous les nourrissons privés de relation moururent (Barbero, 2014). Il faut donner raison à Aristote quand il écrivait dans *Les Politiques* que l'homme était un animal social un *zoon politikon* :

Une cité est par nature antérieure à une famille et à chacun de nous. Le tout en effet est nécessairement antérieur à la partie [...] celui qui n'est pas capable d'appartenir à une communauté ou qui n'en a pas besoin parce qu'il suffit à lui-même n'est en rien une partie d'une cité si bien que c'est soit une bête soit un dieu.

On est là à l'antithèse du mythe du *self-made-man* si présent dans l'univers mental moderne. D'où a pu surgir la singulière idée que l'homme primitif ait été un être asocial et que la société ne soit apparue que dans un deuxième temps par l'association des humains entre eux comme l'a supposé le contractualisme ? Même si les contractualistes

⁵⁹ Dans *Où atterrir*, Bruno Latour utilise les mots *engendrer* et *produire*. J'ai préféré utiliser les termes *engendrer* et *créer* qui font écho au symbole de Nicée qui à travers un débat christologique pose déjà la question du lien entre l'essence d'un être et son mode de formation. En l'occurrence pour les Grecs de l'époque, il s'agissait de déterminer si Jésus était engendré ou créé (comme Adam). Dans le premier cas, il était alors de même nature que Dieu, *homoousios* dans le second au mieux de nature semblable *homoiousios* (Rubenstein, 2004). On le voit, les termes grecs qui déchiraient l'empire ne différaient que d'un iota ! Ce qui importe pour nous c'est la similarité du débat sur le fait que la manière dont un système arrive au monde (automate créé ou organisme engendré) a une incidence sur sa nature et la manière dont il est perçu.

s'en défendaient en précisant qu'il s'agissait pour eux d'une fiction (Hobbes, Rousseau), ils n'en partent pas moins du postulat d'individus isolés à la manière de Platon dans le Protagoras avant que Zeus ne leur donne la science politique. Cet individu initial qui ne connaît pas même d'institution familiale ressemble à s'y méprendre par son comportement aux ours bruns que l'on trouve en Europe. Il est tentant de penser que, en l'absence de grands singes, c'est bien par analogie à l'éthologie des ours, le seul plantigrade évoquant l'homme et d'ailleurs omniprésent dans les contes populaires, que les Européens ont conçu leur homme primitif. S'ils avaient eu sous les yeux les grands singes, et notamment les chimpanzés, ils n'auraient sans doute pas eu l'idée que l'hominisation précédait la socialisation. L'homme parlant, pensant, réflexif est généré par la société et non l'inverse. Les hommes sont donc engendrés et non pas créés, y compris psychiquement, et évidemment pas auto-crésés !

II.2.5 Limite de l'artificialisation

Cette différence entre l'organisme vivant engendré et l'automate créé conduit à constater les limites de l'artificialisation du monde et à remettre en cause l'idée que grâce à la technique l'homme pourrait recréer ce qu'il détruit ou perturbe, point évidemment central dans une perspective écologique. De ce point de vue, un terme comme *création variétale* pour désigner des variétés produites par la sélection traduit une confusion regrettable. Le fait de guider la reproduction en fonction de critères utilitaires est certes une intervention qui conduit à des résultats différents des processus « naturels », mais en aucun cas une *création* au sens où l'on peut entendre ce terme pour un objet manufacturé. Il existe donc des degrés d'artificialisation/anthropisation variables. À ce titre, ils peuvent donner lieu à des débats autant techniques qu'éthiques portant sur notre degré de manipulation du vivant. Cela étant, manipuler le vivant ne peut être assimilé à lui substituer des organismes entièrement synthétiques. Depuis deux siècles, la perspective d'un monde totalement artificiel, synthétique, n'a jamais abouti. Les plus grandes réussites en matière d'artificialisation se situent d'ailleurs de manière symptomatique dans l'imitation de tâches humaines, physiques ou mentales, pas dans l'apparition de substitut à des organismes vivants et *a fortiori* pas dans la constitution d'un écosystème. Il est plus accessible de créer un logiciel capable de battre un champion d'échec que de concevoir une bactérie. La réalité prosaïque, c'est que l'habileté humaine n'a jamais à ce jour atteint le degré de sophistication qu'a produit l'évolution en quelques milliards d'années et l'on peut conjecturer qu'elle en est encore loin. En général, quand l'Homme a produit une performance supérieure c'est sur un segment extrêmement limité et en ne considérant qu'un élément et rarement l'ensemble. C'est typiquement le cas en matière de fixation de l'énergie solaire. À ce jour, on fait difficilement mieux que la fixation photosynthétique par les végétaux si l'on considère l'ensemble du cycle (approche *cradle-to-cradle*), ainsi que l'ensemble des autres fonctions de la forêt (cycle de l'eau, formation de sol, biodiversité). Cela ne condamne pas les autres formes d'énergie solaire mais les relativise.

Ces considérations interfèrent directement sur le débat entre durabilité forte et durabilité faible (Bourg & Fragnière, 2014, p. 439). La durabilité faible par la substitution qu'elle reconnaît entre les « capitaux » – écologique, technique, financiers... – contient implicitement un postulat de substituabilité par artificialisation : on peut compenser par la technique et la finance ce que l'on a détruit dans l'ordre du vivant. Or si l'on peut convertir une forêt en patrimoine financier, l'opération inverse est nettement moins aisée ! Il faut du temps pour que les forêts

poussent. Le *syndrome de Midas* guette : mourir de faim car l'on transforme tout ce que l'on touche en or. La possibilité de remplacer toutes les fonctionnalités biologiques par des automates, et l'organique par du technique, relève du fantasme, pas du réel. Il en découle que le « capital » écologique, mot barbare, n'est pas substituable. Les sociétés humaines se développent dans un écosystème dont les équilibres et les fonctionnalités constituent en fait un cadre et non un capital. Le régime de relation de l'Homme aux autres composants de ce cadre est celui de la cohabitation.

D'une manière générale, et c'est le sens du conte de Mary Shelley, le rapport au monde dans une société écologique est marqué par une humilité et une prudence – une précaution – qui découle de la reconnaissance de la sophistication des systèmes vivants issus d'une histoire de plusieurs millions d'années. Cela n'exclut en aucun cas l'action mais introduit de sérieuses réserves quant à la précipitation, notamment en matière de généralisation des innovations. C'est d'ailleurs tout le sens du principe de responsabilité (Jonas, 1979) et d'une forme de *second principe de précaution* qui porterait cette fois-ci sur l'incertitude des effets des actions humaines. Les justifications comme celle de Guillaume II à propos de la Première Guerre mondiale – « *je n'ai pas voulu cela* » (Kraus, 2014) – ne sont plus recevables dans une société écologique.

II.2.6 De l'automate à la biosphère

On peut donc résumer le passage d'une mentalité industrielle à une mentalité écologique par le passage de la métaphore de l'automate à la métaphore de l'organisme.

	automate	organisme
<i>métaphore dominante</i>	l'horloge	la forêt
<i>mode de formation</i>	création	engendrement
<i>principe d'organisation</i>	dans les éléments de base	émergent
<i>composition</i>	Rouage : unités de bases simples (possibilité de réduire la complexité)	autres organismes tout aussi complexes ! (mise en abîme de la complexité)
<i>mode d'observation</i>	cartésienne (démontage/remontage)	pascalienne (holisme)
<i>position de l'observateur</i>	en surplomb	dans le système
<i>posture de l'acteur</i>	ingénieur	jardinier
<i>amélioration du système</i>	artificialisation et optimisation : éléments plus fiables (régularité, solidité), réduction du nombre d'éléments et de liens, stabilisation de l'environnement	diversification et adaptation éléments complémentaires, redoublement des fonctions, capacité à réagir à une modification de l'environnement
<i>caractéristique principale</i>	efficacité à court terme (puissance instantanée)	efficacité à long terme (durabilité)

Tableau 15 – Modèle de l'automate et modèle de la forêt

II.3 Éléments constitutifs de l'être au monde dans une société écologique

La modification dans la conception du monde extérieur implique une modification concomitante dans la perception de soi. L'émergence d'une nouvelle perspective existentielle sera probablement la principale difficulté de la transition des sociétés industrielles aux sociétés écologiques. Les sociétés industrielles se sont construites ou au moins stabilisées sur une double perspective :

- pour les élites, la promesse prométhéenne de se réaliser comme surhomme notamment en se distinguant des masses. C'est la notion clé de talent (Arendt, 1986) ;
- pour les masses, la consommation de biens et de loisirs.

Dans sa dimension la plus positive, le développement des sociétés industrielles a suivi l'esprit de la lettre de F. D. Roosevelt à Vannevar Bush, directeur de l'OSDR :

De nouvelles frontières de l'esprit sont devant nous et si elles sont explorées avec la même vision, la même audace, la même motivation que notre engagement dans cette guerre, nous pouvons générer des emplois en plus grand nombre et plus fructueux, ainsi qu'une vie mieux remplie et plus fructueuse⁶⁰.

Le terme fructueux étant souvent assimilé à une croissance du pouvoir d'achat. Compte tenu de la violence des deux conflits mondiaux ayant mené l'Europe en enfer (Kershaw, 2016), la solution proposée par Roosevelt, Beveridge et à leur suite tous les dirigeants des pays industrialisés, la paix par le consumérisme, ne peut être écartée d'un revers de main. Qu'elle ne puisse plus être réalisée compte tenu de sa charge écologique constitue effectivement un problème majeur. Pour des sociétés dont la stabilité repose sur la promesse consumériste, l'annonce de la finitude de la planète ne peut être qu'une mauvaise nouvelle : un *dysangile*. Quelle perspective existentielle offrir aux membres d'une société où la consommation ostentatoire ne représenterait plus une option ? Quels dérivatifs au tumulte des passions si l'on renonce à la cupidité comme vice pacificateur (Hirschman, 2004) ? C'est bien sur cette difficulté que bute la diffusion d'idées comme celles de la sobriété heureuse ou de la décroissance. Il faut soit parvenir à réduire l'angoisse existentielle, soit lui trouver un dérivatif. C'est pour cette raison que Dominique Bourg place au centre du projet écologique le fait qu'« *il nous faut d'urgence redéfinir une spiritualité pour notre temps* ».

II.3.1 Valeur non utilitariste du monde

Un humanisme bien ordonné ne commence pas par soi-même, mais place le monde avant sa vie, la vie avant l'homme, le respect des autres êtres avant l'amour propre ; et ce que même un séjour d'un ou deux millions d'années sur cette terre, puisque de toute façon il connaîtra un terme, ne saurait servir d'excuse à une espèce quelconque, fût-ce la nôtre, pour se l'approprier comme une chose et s'y conduire sans pudeur ni discrétion (Claude Lévi-Strauss⁶¹).

⁶⁰ Cité par Jacques Mirenowicz (2000).

⁶¹ Cité par Bourg & Fragnière, 2014.

Le problème d'une relation utilitariste au réel est qu'elle évolue rapidement vers une situation où n'est accordée aux êtres qu'une valeur relative dépendant du point de vue de l'utilisateur. Ainsi un utilisateur donné n'accorde de valeur aux choses et aux êtres que dans la mesure où il y voit une utilité (service, plaisir, etc.). Et cela vaut pour les relations interpersonnelles. Ce qui fait que dans la pratique l'utilitarisme est un égoïsme seulement tempéré par un cadre légal et aussi longtemps que celui-ci existe. Dans une société où pour chaque individu la seule valeur c'est lui-même, le « *après nous le déluge* » de Louis XV prend tout son sens. Et effectivement on comprend mal pourquoi un individu se priverait de jouissance du fait que ces jouissances ont un effet écologique, s'il n'accorde de valeur qu'à lui-même.

Une société écologique repose donc sur le fait que l'individu donne de la valeur à d'autres choses qu'à sa jouissance immédiate : que ce soit aux autres, aux générations futures, à la biodiversité, à la beauté d'un paysage, etc. Il lie alors le sens de sa propre vie, sans l'y réduire, au maintien voire à l'épanouissement d'un ensemble qui le dépasse.

Si l'on retient que l'homme est constitué de trois dimensions – corps, esprit réflexif, et sentiment –, un état de satisfaction existentielle est atteint lorsque nous satisfaisons aux besoins physiques (corps), au besoin de sens (esprit) et au besoin de sentiments (âme). Le modèle de l'automate, comme l'exaltation du héros imperturbable (Flahaut, 2008) n'ont pas prédisposé les sociétés industrielles à la gestion des sentiments et des phénomènes affectifs et psychiques. C'est peut-être là un trait de la pensée occidentale dans son ensemble antérieur à la mise en place des sociétés industrielles. Le christianisme grec si teinté de néoplatonisme et de stoïcisme tend plutôt au refoulement des sentiments. En constituant l'âme comme un dépôt divin qu'une bonne vie consiste à protéger contre les orgueils et les assauts de l'esprit et de la chair, on s'éloigne d'une bonne compréhension et d'une bonne prise en compte des sentiments et de l'inconscient. Gérer émotions et sentiments et non les refouler est presque en Occident une idée neuve qui a justifié l'attrait pour des philosophies orientales. La constitution de la psychanalyse est en ce sens la réponse à une mauvaise gestion sociale des émotions. Ce constat offre des possibilités importantes d'évolutions dans le sens d'une société écologique répondant aux questions existentielles et émotionnelles autrement que par la surconsommation. Si l'on considère la situation actuelle :

- les besoins physiologiques sont en fait réduits. Leur satisfaction ne dépassera pas les limites planétaires ;
- le travail de la recherche a considérablement enrichi nos cosmogonies et même si elle n'a pas pour vocation à se prononcer sur le sens du monde (Gould, 2000), elle produit un récit dont le succès des livres et documentaires de vulgarisation démontre la qualité et l'intérêt du public. Rappelons qu'en contrepartie un lecteur de la Bible devait se contenter en tout et pour tout de deux pages pour le récit de la première création sur... mille huit cents que comporte le livre ! Ce qui est tout de même beaucoup moins chatoyant et captivant que les récits actuels sur l'apparition du monde et de la vie sur terre. On peut supposer que les besoins intellectuels seront satisfaits.

Reste donc le principal problème celui de la gestion de nos sentiments qui nous poussent à avoir des désirs par principe inassouvissables plutôt que des besoins (Viveret, 1995). Du fait de la médiocrité de la (re)connaissance du problème dans les sociétés industrielles, elles ont substitué aux sentiments des sensations, et aux sensations

corporelles courantes (le froid, la faim...) des sensations artificielles (comme la vitesse) dont le coût écologique est considérable. La consommation de sensation s'inscrit dans la réflexion pascalienne du divertissement :

Quand je m'y suis mis quelquefois à considérer les diverses agitations des hommes, et les périls, et les peines où ils s'exposent dans la Cour, dans la guerre d'où naissent tant de querelles, de passions, d'entreprises hardies et souvent mauvaises, etc., j'ai dit souvent que tout le malheur des hommes vient d'une seule chose, qui est de ne savoir pas demeurer en repos dans une chambre [...]. L'unique bien des hommes consiste donc à être divertis de penser à leur condition ou par une occupation qui les en détourne, ou par quelque passion agréable et nouvelle qui les occupe [...]. Le roi est environné de gens qui ne pensent qu'à divertir le roi et à l'empêcher de penser à lui. Car il est malheureux tout roi qu'il est s'il y pense [...]. Qu'on en fasse les preuves, qu'on laisse un roi tout seul sans aucune satisfaction des sens, sans aucun soin dans l'esprit, sans compagnies et sans divertissements, penser à lui tout à loisir, et l'on verra qu'un roi sans divertissement est un homme plein de misères⁶².

Ceci inverse la proposition du christianisme des néoplatoniciens. Le problème n'est pas de protéger l'âme des assauts du corps et de l'esprit, mais l'inverse : protéger les corps et les esprits, ainsi que la planète, du tumulte des sentiments et des passions. Ce sont les *divertissements* dont le poids social et écologique est considérable. Les deux réponses que peut reprendre à son compte une société écologique sont d'une part le *colere* – le prendre soin, le *care* en anglais (Fleury, 2019) – et d'autre part le souci de l'embellissement, l'*activité artistique*. Deux attitudes centrales au sein du socialisme romantique (Audier, 2017 ; Alexandrian, 1979). Nous suivons pour les préciser Hannah Arendt et Pierre Thuillier.

II.3.2 Le colere

La culture, mot et concept, est d'origine romaine. Le mot « culture » dérive de colere – cultiver, demeurer, prendre soin, entretenir, préserver – et renvoie primitivement au commerce de l'homme avec la nature, au sens de culture et d'entretien de la nature en vue de la rendre propre à l'habitation humaine. En tant que tel, il indique une attitude de tendre souci, et se tient en contraste marqué avec tous les efforts pour soumettre la nature à la domination de l'homme. C'est pourquoi il ne s'applique pas seulement à l'agriculture mais peut aussi désigner le « culte » des dieux, le soin donné à ce qui leur appartient en propre. Il semble que le premier à utiliser le mot pour les choses de l'esprit et de l'intelligence soit Cicéron. Il parle de excolere animum, de cultiver l'esprit, et de cultura animi au sens où nous parlons aujourd'hui encore d'un esprit cultivé, avec cette différence que nous avons oublié le contenu complètement métaphorique de cet usage. Car pour les Romains, le point essentiel fut toujours la connexion de la culture avec la nature ; culture signifiant originellement agriculture, laquelle était hautement considérée à Rome, au contraire des arts poétiques et de fabrication⁶³.

Le *colere* qui s'incarne dans les nombreux métiers où l'on « prend soin » de personnes, d'animaux, d'espaces constitue un être au monde qui n'est pas sans écho avec le taoïsme, puisqu'il est nécessaire de concevoir son action relativement au système dans lequel il va s'exercer, c'est-à-dire en prenant en compte sa dynamique. C'est souvent le jardinier qui sert de métaphore à cette attitude non dominatrice. La métaphore est renforcée par le fait que le

⁶² *Pensées*, n° 139-136 à 142-137, p. 86-91.

⁶³ Arendt, 1989.

jardin est fréquemment un microcosme, représentant un idéal planétaire. Gilles Clément, prenant le contre-pied d'une conception fixiste, donne d'ailleurs toute sa place aux dynamiques végétales dans l'art de jardiner (Clément, 2006a). Ce n'est pas l'effet du hasard si Tolkien a choisi un jardinier comme figure de la résistance à la volonté de puissance. Inversement, dans les années 1990, l'agriculture productiviste a fréquemment rejeté les demandes sociales de prise en compte de l'environnement et du territoire en arguant que les agriculteurs ne voulaient pas devenir des *jardiniers de la nature* ou, pire, des cantonniers. Il existe un clivage entre l'esprit de la *production par substitution* – la productivité exogène – et la *production par accompagnement* – le renforcement de la productivité endogène. Le but du soin est de renforcer l'organisation dont on s'occupe, parfois même en visant délibérément le principe de moindre intervention possible à terme. Cette métaphore jardinière dépasse la relation à l'agriculture. On parle de jardins d'enfants, ou de jardiner la terre. En foresterie, on parle couramment de futaie *jardinée* quand les pratiques forestières sont douces. Les mouvements urbains de contestation prennent la forme de *guerilla gardening* en recréant des jardins sans autorisation.

Des sociétés agraires jusqu'aux sociétés industrielles, le soin et la fertilité ont été associés à des figures féminines au risque de confiner les femmes dans cette fonction. Mais ce lien explique la convergence fréquente et précoce entre pensée écologiste et pensée féministe (Hache, 2016). Dans les deux cas, c'est bien la primauté de l'attitude de soin sur l'attitude de domination qui explique la convergence. À l'apogée de l'idéologie industrialisante, et comme en contrepoint, le style *Art nouveau* avec ses formes végétales et les figures féminines de caractère évoque cette sensibilité. Effectivement, une société écologique est une société où un trait de caractère historiquement dévolu au féminin est appelé à se généraliser à l'ensemble de ses membres. Inversement c'est la figure du guerrier apparue à la fin du Néolithique et exaltée jusqu'aux sociétés industrielles qui pose problème. Au sein des sociétés écologiques, le *colere* est appelé à devenir la figure dominante de l'œuvre utile et socialement reconnue. C'est la conclusion du *Candide* de Voltaire :

Toute la petite société entra dans ce louable dessein ; chacun se mit à exercer ses talents. La petite terre rapporta beaucoup. [...] et Pangloss disait quelquefois à Candide : « Tous les événements sont enchaînés dans le meilleur des mondes possibles ; car enfin, si vous n'aviez pas été chassé d'un beau château à grands coups de pied dans le derrière pour l'amour de Mlle Cunégonde, si vous n'aviez pas été mis à l'Inquisition, si vous n'aviez pas couru l'Amérique à pied, si vous n'aviez pas donné un bon coup d'épée au baron, si vous n'aviez pas perdu tous vos moutons du bon pays d'Eldorado, vous ne mangeriez pas ici des cédrats confits et des pistaches. » « Cela est bien dit, répondit Candide, mais il faut cultiver notre jardin. »

II.3.3 L'activité artistique comme horizon existentiel

Dans son ouvrage visionnaire, *La Grande Implosion*, Pierre Thuillier (1995), à la recherche d'une issue pour une société industrielle qu'il percevait à bout de souffle, a retenu l'activité artistique à la fois comme trait de caractère universel des sociétés et espace existentiel infini dans un monde fini. Thuillier ne limite cependant pas l'activité artistique à sa fonction sociale de dérivatif aux questions existentielles, il la conçoit aussi comme un moyen d'épanouissement personnel.

Pratiquement tous les livres, romans et essais contemporains sur les utopies du futur développent cette dimension artistique. Qu'il s'agisse d'art vivant (danse, musique...), d'art plastique, de littérature ou de poésie, l'activité artistique relève traditionnellement du sentiment du beau et du souci de l'embellissement (Logé, 2019). Le souci du beau est d'ailleurs très présent au sein du socialisme romantique et quand Saint-Simon imagine la gouvernance des sociétés idéales, il ne manque pas de faire une place aux artistes aux côtés des savants (Alexandrian, 1979, p. 57). En Angleterre, le mouvement *Arts & Crafts* incarne ce souci du beau et de l'authentique au sein du socialisme utopique (Audier, 2017, p. 307). Des mouvements artistiques ont d'ailleurs joué un rôle dans la première prise de conscience environnementale et pas seulement par leurs œuvres, mais également par leur mobilisation publique comme ce fut le cas en France pour la protection de la forêt de Fontainebleau (Blandin, 2010). S'il faut se garder d'une conception naïve du beau comme moyen de produire le bien (les dirigeants nazis pouvaient être des esthètes), inversement le fait de vivre dans un environnement soigné contribue à l'estime de soi. C'est donc moins l'esthétique élitiste et sa consommation passive par les masses dont il est question ici – malheureusement trop souvent seul objet des politiques culturelles – que d'engager la société dans l'embellissement de son cadre de vie en encourageant l'expression artistique de tous. C'est une ambition d'épanouissement de la culture populaire par l'*éducation populaire* et non de diffusion de culture élitaire (Lepage, 2007).

II.3.4 La réhabilitation de la sensibilité

Dans son analyse des héros de Jules Verne, héros emblématiques de l'imaginaire industriel, François Flahaut souligne la valorisation de l'impassibilité des personnages principaux (Flahaut, 2008). Confrontés à des phénomènes naturels, géologiques ou biologiques (ce qui inclut bien sûr les réactions des peuples non européens...) d'une puissance extrême, les héros verniens les contemplent avec un parfait sang-froid, expression psychique de la maîtrise par l'homme (blanc) du monde. Lindqvist rapporte de manière saisissante la description faite par Churchill du flegme de l'état-major britannique quelques heures avant la bataille d'Omdurman, « *la plus éclatante victoire jamais remportée sur les barbares par les armes de la science* » (Lindqvist, 2014, p. 110). Ce flegme s'explique par l'absence totale de risque compte tenu de la disproportion des armements. Cette impassibilité est donc indissociable du culte de l'efficacité et de la déshumanisation. Cet éloge de l'impassibilité a une longue histoire. Platon dans *La République* fustige les poètes, y compris Homère, pour avoir présenté les états d'âme des héros – Achille dont la colère est le ressort de *L'Iliade* pleure sur le corps de Patrocle, puis ensuite avec Priam sur le corps d'Hector qu'il a pourtant tué et même essayé de défigurer.

Écoute, et considère le cas des meilleurs d'entre nous. Quand nous entendons Homère ou quelque autre poète tragique imiter un héros dans la douleur, qui, au milieu de ses lamentations, s'étend en une longue tirade, ou chante, ou se frappe la poitrine, nous ressentons, tu le sais, du plaisir, nous nous laissons aller à l'accompagner de notre sympathie, et dans notre enthousiasme nous louons comme un bon poète celui qui, au plus haut degré possible, a provoqué en nous de telles dispositions. [...] Mais lorsqu'un malheur domestique nous frappe, tu as pu remarquer que nous mettons notre point d'honneur à garder l'attitude contraire, à savoir rester calmes et courageux, parce que c'est là le fait d'un homme, et que la conduite que nous applaudissons tout à l'heure ne convient qu'aux femmes. [...] Et à l'égard de l'amour, de la colère et de toutes les autres passions de l'âme, qui,

disons-nous, accompagnent chacune de nos actions, l'imitation poétique ne produit-elle pas sur nous de semblables effets ? Elle les nourrit en les arrosant, alors qu'il faudrait les dessécher, elle les fait régner sur nous, alors que nous devrions régner sur elles pour devenir meilleurs et plus heureux, au lieu d'être plus vicieux et plus misérables⁶⁴.

Le refoulement des sentiments dans la culture occidentale a donc une longue histoire. Dans les sociétés industrielles, les désirs de puissance et d'accumulation, désirs liés étroitement à l'État et la Compagnie, ont été les seuls sentiments ayant totalement droit de cité. Ils ont même constitué une injonction existentielle repoussant mélancolie et tristesse, empathie et sympathie, bonheur simple et satiété, et les attitudes qui les accompagnent, contemplation et méditation, flânerie et rêverie, du côté des faibles, des timides, en un mot des perdants. La société écologique ne sera pas sans établir une autre carte des sentiments et de leur expression.

II.3.5 Pluralité des modes de jugement

La reconnaissance du rôle de l'art et de l'importance sociale des sentiments est indissociable de la reconnaissance de la valeur du beau et de manière plus large de la *pluralité des modes de jugement* :

Nous jugeons en effet selon le vrai, plus raisonnablement le vraisemblable et le faux, selon le bien et le mal, le beau et le laid, le légitime et l'illégitime, le juste et l'injuste, le légal et l'illégal, selon le croire et le ne pas croire, selon le payer et le pas payer, etc. Chacune de ces modalités donne le plus souvent lieu à une cristallisation institutionnelle, mais non systématiquement, au moins, donc, à des régimes de discours identifiables : les sciences pour le vraisemblable et le faux, la morale pour le bien et le mal, l'esthétique et les critiques d'art, le politique et les mécanismes électoraux, la justice et ses tribunaux, le parlement et les lois, les religions, le marché, etc.⁶⁵

Si on ramène ces pluralités de modes de jugement à quatre catégories fondamentales, nous obtenons le tableau suivant :

catégorie	activité
Juste/injuste ou Bien/mal	Morale, justice
Vrai/faux	Science
Beau/laid	Art
Efficace/inefficace	Technique/ingénierie

Tableau 16 – Catégorie de jugement et activité associée

Les trois premières remontent – au moins ! – à l'Antiquité grecque. S'y rajoute l'efficacité qui est le trait majeur des sociétés industrielles, catégorie qui n'est pas retenue par Platon mais qui, dans une perspective utilitariste, a

⁶⁴ Platon, *La République*, Livre X, traduction française Robert Baccou ; version en ligne sur <http://remacle.org/>

⁶⁵ Bourg, 2018.

absorbé toutes les autres puisque tout y est ramené finalement à un critère d'efficacité, y compris la valeur du vrai et du faux, l'activité scientifique étant absorbée par l'activité technique. La reconnaissance de l'activité artistique conduit à une réaffirmation de l'irréductibilité du monde et de l'être au monde à la seule catégorie de l'efficacité. Une action efficace peut être belle ou laide, juste ou injuste, vraie ou fausse. Être efficace n'implique donc ni d'être automatiquement beau, juste et vrai.

II.3.6 L'exemple du Japon des Tokugawa

« *L'homme trouve dans la connaissance du passé la plus instructive des leçons* » et il est à ce titre instructif d'observer la manière dont d'autres sociétés ont résolu la question de la rareté des ressources. Diamond (2005), dans la longue série de ses études sur l'effondrement, retient comme contre-exemple le Japon des Tokugawa qui effectivement fit le choix au XVII^e siècle de se fermer notamment à l'influence occidentale et le resta pendant deux siècles. L'intérêt particulier que présente le Japon des Tokugawa pour la réflexion sur les sociétés écologiques est qu'il s'agit d'une société de grande taille et même de masse si l'on considère la taille de sa population – environ 30 millions d'habitants. Le Japon des Tokugawa par ses institutions et son organisation sociale se rapproche plus des conditions actuelles des sociétés industrielles que les exemples de microsociétés.

Dans un espace extrêmement restreint et au relief très marqué, la dynastie des shogun Tokugawa développe une gestion sévère des forêts et notamment des ressources en bois, favorisée par le shintoïsme qui est une forme d'animisme, et une agriculture intensive qui fera l'admiration de l'agronome anglais Howard. Le plus remarquable succès des Tokugawa réside cependant dans la pacification de la classe guerrière des samourais. La paix des Tokugawa est inséparable d'un culte de l'esthétisme et du raffinement extrême incarné par la cérémonie du thé dont témoigne Okakura Kakuzō dans *The Book of Tea* (1906, p. 7).

Much comment has been given lately to the Code of the Samurai, – the Art of Death which makes our soldiers exult in self-sacrifice; but scarcely any attention has been drawn to Teism [religion du Thé, néologisme créé par l'auteur], which represents so much of our Art of Life.

Cette culture, marquée par la rareté des ressources, est indissociable d'une mentalité de l'action mettant en avant la concentration et la précision du geste dans la mesure où il est exclu de multiplier essais et erreurs coûteux en ressources. Cette culture de l'action exclut la précipitation. L'acteur doit effectuer d'emblée le geste parfait. Pour cela, il doit l'avoir conceptualisé au préalable par un effort de concentration proche de la méditation. Cette culture du geste rare et d'emblée parfait est aux antipodes de l'exaltation de l'action pour l'action, enthousiaste, immédiate et de l'essai/erreur qui caractérise les sociétés occidentales aux ressources abondantes.

Conclusion : la convivialité comme principe

Confrontée à la destruction de l'environnement vue sous l'angle de la disparition de la Nature, la réponse de la société industrielle fut la création de parcs naturels (Blandin, 2010). De manière symptomatique, le développement des parcs (le premier parc, le parc du Yellowstone date de 1870) est concomitant avec les dernières guerres indiennes qui liquident les « sauvages » et fait disparaître la frontière (Turner, 1935). S'impose alors l'idée d'une *wilderness*, une nature sans homme, en fait largement mythique (Cronon, 2016). L'espace est alors divisé en deux entre des zones potentiellement entièrement artificialisées et des espaces *naturels* dont l'homme s'exclut. Cette conception de la coexistence par la séparation s'apparente à une logique d'apartheid qui conclut à l'impossibilité d'une coexistence en cohabitation. Cronon milite pour une autre conception reconnaissant la présence du « naturel » dans tous les espaces. Cette approche correspond bien à la notion de territoire en français. Elle évoque également l'idée de convivialité développée par Illich (2014). Dans un espace et avec des ressources limitées, il est avant tout nécessaire de développer toutes les aptitudes permettant de vivre ensemble *cum-vivere*. Sobriété, *colere*, esprit de finesse, complémentarité plutôt que compétition.

Chapitre III : Régime de production des sociétés écologiques

Poursuivant notre exploration de l'affirmation du groupe de Seillac : « *La production agricole doit être considérée dans le cadre du problème global que soulève l'évolution des relations de l'homme avec la nature, avec le vivant, et d'une certaine façon avec lui-même* », nous allons analyser la relation productive des hommes à la nature. Le présent chapitre va esquisser les grands principes du *régime de production* d'une société écologique. Ce régime de production sera en cohérence avec son régime de sens. Après une brève première partie analysant le hiatus entre mode de production industrielle et gestion durable des agrosystèmes, nous aborderons quelques traits qui semblent devoir marquer une économie écologique en général dans la mesure où pour reprendre les termes du groupe de Seillac : « *Ce problème n'a pas de solution en dehors d'une vision cohérente embrassant le monde dans sa complexité grandissante, dans son unité et sa diversité* », avant de décliner ces traits à la production agricole.

III.1 Le vivant talon d'Achille de l'industrialisation

L'agriculture fut un des terrains de contestation sociale de l'efficacité du modèle industriel de production. Ceci ne s'explique pas exclusivement par des raisons socio-économiques visant à limiter la déstabilisation engendrée par une industrialisation trop rapide même si ce facteur a joué (Polanyi). Il existait et existe toujours des raisons plus profondes que l'on peut qualifier de structurelles, liées à la cohérence entre un système de production et la nature de ce qui est produit.

En effet, d'un point de vue technique, l'industrialisation, en tant que nouvelle organisation de la production, se met en place et se développe dans le domaine des productions manufacturées. Dans ce champ des productions manufacturées, dont les caractéristiques sont d'être inertes et dépourvues de singularité, la pensée industrialisante s'est avérée efficace et elle le demeure aujourd'hui. Rappelons son principe, la décomposition des gestes de production, leur normalisation et leur organisation sous la forme de gestes simples, répétitifs et cadencés. Elle a été pensée pour ces objets manufacturés, ce qui assure une parfaite correspondance entre la logique d'organisation de la production et la nature des productions. Elle n'a pas cependant été sans avoir des effets délétères sur les organismes vivants inclus dans le système de production manufacturière : les ouvriers.

L'application de la pensée industrialisante à des systèmes vivants s'est avérée beaucoup plus ambivalente, à moyen terme et *a fortiori* à plus long terme. Qu'il se soit agi d'urbanisme, d'économie, de santé publique, d'éducation ou d'agriculture. L'aphorisme de Gerald Ford – « *La Ford T de la couleur que vous voulez à condition que ce soit noir* » qui résume en somme l'essence de l'industrialisation – rencontre rapidement des limites en dehors de la production de voitures. La normalisation est la condition d'efficacité de la logique industrielle. Les produits normés résultent de la normalisation des actes de productions, les produits stéréotypés des gestes stéréotypés. Le processus industriel ne fonctionne qu'à condition de bannir l'initiative de ceux qui l'accomplissent.

La logique industrielle, pour rester efficace, nécessite dès qu'elle se trouve en contact d'êtres animés, d'imposer une norme, un comportement stéréotypé, en refoulant la singularité, la réactivité, l'imprévisibilité et la sensibilité des êtres animés – assimilés à de l'irrationalité quand il s'agit d'êtres humains. Cette « stabilité » apparente qu'elle obtient à court terme en réprimant les dynamiques contraires au processus productif se paie sous forme de « crises » à moyen terme. Nous pourrions généraliser le principe freudien de *retour du refoulé*, en ne l'appliquant pas seulement aux pulsions, mais à tout processus vivant réagissant à l'imposition d'un stéréotype ou à une normalisation. L'industrialisation s'est donc vue contestée dans pratiquement tous les domaines non manufacturiers. Dans le domaine de l'urbanisme ou la Charte d'Aalborg qui promeut une ville durable est venue prendre à contre-pied la charte d'Athènes, dont le propos était d'adapter le tissu urbain au modèle industriel ; dans le domaine de la santé avec notamment la question des maladies nosocomiales dans les hôpitaux, provoquée par l'emploi systématique des mêmes antibiotiques ; dans le domaine de l'éducation où les mouvements d'éducation alternatifs ont répondu à une éducation indifférenciée reposant sur la passivité des apprenants, etc.

L'agriculture est une activité humaine directement confrontée à des systèmes vivants donc réactifs. Son industrialisation s'est donc heurtée rapidement aux mêmes limites et a débouché sur la nécessité de refouler les dynamiques propres aux organismes vivants présents dans l'écosystème. L'efficacité à court terme de la monoculture, forme extrême d'artificialisation en grandes cultures – efficacité indéniable en volumes produits – est obtenue par une pression constante pour réprimer en permanence la tendance générale des écosystèmes à la diversification. C'est ainsi qu'il faut maintenir les populations des prédateurs de la plante cultivée (maladies fongiques ou insectes) qui tendent à exploser, ainsi que les plantes « sauvages » ou adventices. Les pesticides ont donc ce rôle de stabilisateurs du système par répression des dynamiques naturelles. Le système est de ce fait très instable. Dès qu'il est abandonné, il évolue d'ailleurs rapidement vers une forme très différente. Les agronomes critiques de l'industrialisation ont perçu cet abondant usage de pesticides – indépendamment de son effet sur la biodiversité ou la santé – comme un échec du projet agronomique visant à l'émergence d'agrosystèmes *autonomes et économes* (Poly, 1978). Toutefois la difficulté n'est pas seulement technique, elle est aussi économique dès lors que le cadre économique a été conçu et pensé pour favoriser les processus industriels stéréotypés au détriment des autres processus, notamment en ne prenant pas en compte les effets sociaux et environnementaux considérés comme des « externalités » au sens où elles apparaissent comme extérieures au processus de production. La solution aux problèmes agricoles est donc indissociable d'une réforme de l'ensemble du régime de reproduction. Dans la section suivante, nous aborderons quelques principes généraux devant guider un régime de production écologique, avant d'aborder plus longuement ces principes appliqués à l'agriculture.

III.2 Un régime de production écologique ?

Dans une société écologique, l'ensemble de l'activité productive humaine sera soumise à une performance globale de la société, performance qui a peu à voir avec la performance actuelle, performance mesurée individuellement et sous le seul angle de la production. C'était déjà la matière de la réflexion de l'économiste Stanley Jevons en 1865

concernant l'épuisement des réserves de charbon de l'Angleterre⁶⁶. Jevons avait bien remarqué que l'augmentation de la performance des machines à vapeur conduisait à en accroître l'usage et à augmenter la consommation de charbon au lieu de la réduire. Conscient du phénomène, il voyait très bien ce qu'était l'alternative pour l'Angleterre :

L'alternative qui s'offre à nous est simple. Notre empire et notre race représentent déjà un cinquième de la population mondiale ; et par notre fondation de nouveaux États, par notre surveillance des mers, par notre pénétration commerciale, par l'exemple de nos lois justes et de notre robuste Constitution, et par-dessus tout par la dissémination de nos nouveaux arts mécaniques, nous stimulons le progrès de l'humanité à un degré incommensurable. Si nous continuons à créer et distribuer nos richesses avec prodigalité et audace, il est difficile de surestimer le degré d'influence bénéfique que nous pourrions exercer à présent. Mais le maintien d'une telle position est matériellement impossible. Nous devons faire un choix capital entre une grandeur éphémère et une médiocrité prolongée.

C'est en sorte le fameux dilemme d'Achille : soit une vie courte et glorieuse soit une vie longue et sans gloire. Jevons limitait le dilemme à sa propre « race » anglo-saxonne et aux seules ressources des îles britanniques. Il a sous-estimé la possibilité des « races » des nations impériales à se perpétuer au-delà de leurs ressources en exerçant leur prédation sur les autres « races » et leurs écosystèmes. Toutefois sur le long terme son analyse conserve son acuité. Dans une société écologique, ce dilemme serait tranché en faveur de ce que Jevons – qui en cela est bien de son temps et de sa classe sociale – qualifie de manière péjorative de *médiocrité prolongée*. C'est bien tout le sens du terme durable ! Formulés en des termes plus positifs, il s'agit d'un régime de production dont l'homéostasie planétaire constitue l'une des préoccupations. Pratiquement cela signifie que chaque acte de production, comme l'ensemble du système de production sont évalués en fonction de trois facteurs :

- l'utilité immédiate pour l'humanité
- le niveau de prélèvement en ressources non renouvelables,
- le niveau de perturbation des cycles biogéochimiques.

La notion d'*utilité immédiate pour l'Humanité*, c'est-à-dire pour les hommes vivant à un instant donné permet de la distinguer d'une utilité future garantie par les deux autres paramètres. Le maintien des stocks de ressources non renouvelables et des cycles biogéochimiques, au besoin par la restriction de leur utilisation immédiate, représente aussi une utilité pour l'humanité : non l'humanité actuelle mais l'humanité future. La surconsommation immédiate n'est pas analysée seulement comme une contradiction entre l'Humanité et la planète, mais aussi comme une contradiction entre des hommes qui consomment et ceux qui ne consomment pas aujourd'hui ou ne pourront consommer demain (les générations futures). En ce sens, l'écologie n'oppose pas tant l'utilité pour l'homme à la conservation de la nature, que la consommation présente (utilité immédiate) à la conservation de la possibilité de consommer dans l'avenir (utilité future). L'écologisme est donc avant tout un humanisme en ce qu'il se préoccupe des « autres » et qui fait sien l'aphorisme prêté à Gandhi, « *Vivre simplement pour que les autres puissent simplement vivre* ». C'est probablement la seule forme d'humanisme pour le XXI^e siècle.

⁶⁶ Bourg & Fragnière, 2014.

Il est indéniable que l'impact des humains sur l'environnement est fonction à la fois :

- du niveau de leur mode de vie ;
- de leur nombre.

Pour autant, seul le niveau de vie constitue une variable d'ajustement rapide et humaniste. Mettre en avant le facteur démographique, dans le contexte d'urgence, et spéculer sur une humanité revenue à court terme dans les limites planétaires par la réduction à une population globale d'un demi-milliard d'individus afin de conserver le niveau de vie actuel des populations aisées, revient à promouvoir l'extermination de plus de sept milliards de « brutes ».

Pratiquement, cela signifie que pour les populations aisées, la décroissance de la consommation à brève échéance est la seule option. L'essentiel de la consommation de cette population est – au regard du critère d'utilité – superficiel. C'est le cas de l'hypermobilité, de la multiplication de lieux de villégiature laissés vides la plupart du temps, de la multiplication d'objets ostentatoires (comme les automobiles de luxe), de l'accumulation de « propriétés » selon la définition de Proudhon. Bref une consommation dont la dynamique est essentiellement, voire exclusivement, liée à des ressorts psychologiques à mi-chemin entre le *divertissement* pascalien – ne pas penser à sa mort – et le souci veblenien d'ostentation et de distinction sociale. Une hyperconsommation caractéristique des milieux aristocratiques que déplorait déjà l'historien Ammien Marcellin au IV^e siècle : « *Les uns mettent leur point d'honneur à posséder des voitures plus grosses qu'il n'est d'usage* » (Jerphagnon, 2002, p. 527) !

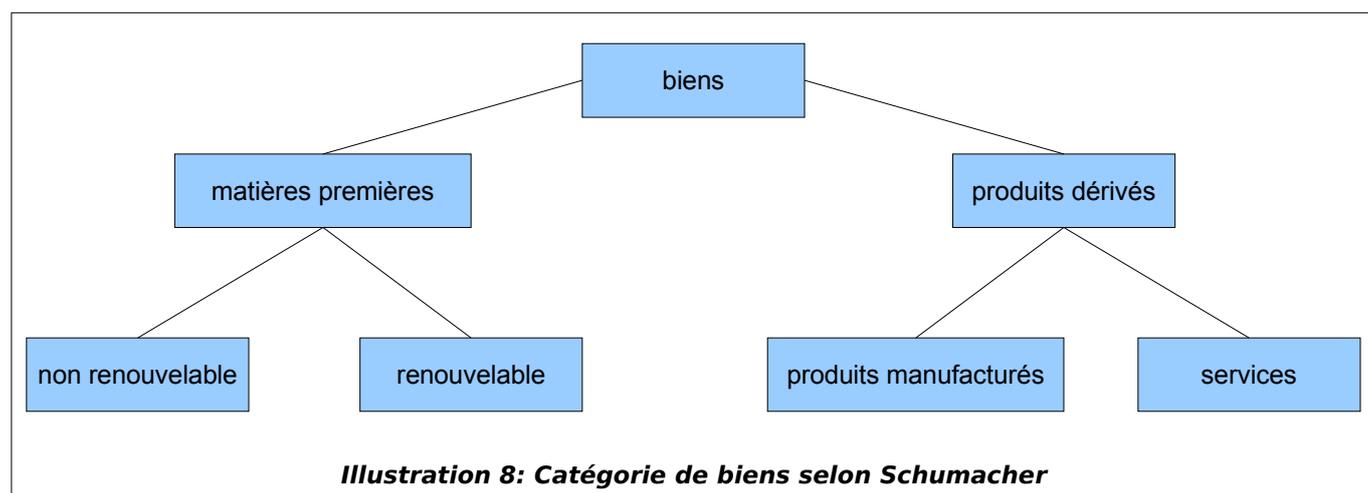
À une autre échelle, les travaux récents sur le lien entre bien-être et PIB – avec toutes les difficultés qu'il y a à définir ce que les deux termes comprennent et ce que l'on peut en mesurer – tendent à montrer une décorrélation à partir d'un certain seuil (Layard, 2005). Lequel seuil est lui-même très au-delà des besoins physiologiques comme en témoigne la courbe équivalente de l'espérance de vie (Wilkinson & Pickett, 2013, p. 37).

À partir de ces constats sont apparus notamment dans les dernières décennies de nombreux termes désignant de nouvelles pensées économiques : économie circulaire avec le souci de réutiliser, de réparer et de recycler, économie de la fonctionnalité visant à privilégier le paiement d'un service plutôt que d'un produit en espérant ainsi réduire les quantités d'énergie grise contenue dans les objets (et plus généralement l'ensemble des matériaux qu'ils mobilisent), économie du partage, communs, évaluation du cycle de vie des produits, écoconception, biomimétisme, *cradle-to-cradle*, etc. Alors même que la grande accélération se poursuit sans fléchir, la société n'est pas avare de nouveaux concepts. On peut retenir de ces travaux divers trois grandes idées.

III.2.1 La différence entre les catégories de biens

En 1972, E. Schumacher, dans son livre *Small is Beautiful*, constate : « *Il est cependant de fait qu'il existe des différences fondamentales et essentielles entre diverses catégories de "biens", que l'on ne saurait méconnaître sans perdre le contact avec la réalité* » (Schumacher, 1978, p. 50). Il établit donc quatre catégories de biens suivant un « *schéma minimal de catégorisation* ». Schumacher remarque qu'une gestion purement mercantile nivelle cette

réalité. Seuls les biens de catégorie 3, les produits manufacturés, sont susceptibles de répondre aux critères d'équilibre de l'offre et de la demande résultant d'une gestion « par le marché ».



On peut déduire de ce schéma trois attitudes :

- les matières premières non renouvelables ne doivent être utilisées qu'avec une grande parcimonie et exclusivement comme composants d'objets (outils, immeubles) ayant une grande durée de vie ;
- les matières renouvelables ne peuvent être utilisées qu'à concurrence de leur rythme de renouvellement ;
- les produits manufacturés et les services peuvent être consommés sans limites particulières ou plus exactement leur limite est fixée à la fois par le temps de travail disponible, ainsi que les matières premières qu'ils intègrent !

Ce qui amène à dégager 4 types de produits manufacturés et de services en fonction de leur consommation de ressources renouvelables ou non renouvelables :

	Consommation de ressources non renouvelables	Consommation de ressources renouvelables	Consommation finale
Biens et services type 1	forte	forte	à prohiber
Biens et services type 2	forte	faible	à prohiber
Biens et services type 3	faible	forte	limitée par le taux de renouvellement
Biens et services type 4	faible	faible	potentiellement illimitée

Tableau 17 – Types de produits et de services

III.2.2 L'âge des low tech

C'est à partir de ce constat que Schumacher avait développé le concept de « technologie appropriée » au double sens de technologie adoptée par une population et adaptée aux ressources (p. 184). Toutefois Schumacher – peut-être par prudence – avait limité son propos aux pays en voie de développement. Mais le raisonnement est en fait généralisable, et doit l'être désormais, dans la perspective d'une société écologique. Ce que l'on qualifie généralement de *high tech* a comme caractéristique d'intégrer de nombreux composants qui ne sont pas renouvelables. Leur efficacité instantanée est annulée par l'inefficacité de leur processus de production. Constat qui a amené Philippe Bihoux à annoncer que la civilisation technique à venir serait *L'Âge des low tech* (2014).

III.2.3 Sobriété et « norme du suffisant »⁶⁷

La reconnaissance qu'il n'existe pas de technique à impact nul amène pour l'ensemble des ressources non renouvelables et leurs dérivés manufacturés à reprendre la trilogie proposée par l'association négaWatt. Ce collectif d'experts travaillant sur des modèles énergétiques durables, constatant qu'il n'existe pas d'énergie totalement neutre, conclut que la meilleure énergie est celle que l'on n'a pas dépensée. Ils articulent leurs modèles en suivant trois voies exposées par ordre de priorité :

- sobriété énergétique, moins consommer ;
- efficacité énergétique, mieux consommer ;
- énergies renouvelables, consommer autrement.

Sobriété heureuse et *sufficiency* en matière de ressources et de matières premières constituent des horizons incontournables des sociétés écologiques. Il n'existe pas à l'heure actuelle de scénario de rupture technique susceptible de maintenir notre consommation.

III.2.4 Valorisation de l'économie du soin réalisation du colere

De ces trois principes, il ressort :

- la nécessité de faire durer le plus longtemps possible les outils techniques ;
- de maintenir voire d'augmenter le potentiel des écosystèmes à fournir des ressources renouvelables ;
- l'importance donnée aux services ne consommant pas ou très peu de matières premières, qui constituent les piliers d'une nouvelle économie dont la pratique fait directement écho à la fois au *colere* d'Arendt et au rôle donné à l'art par Thuillier comme horizon existentiel. C'est dans ce contexte global que se développe une agriculture écologique.

⁶⁷ Nous reprenons l'expression d'André Gorz dans « L'écologie politique entre expertocratie et autolimitation », *Actuel Marx*, n° 12, 1992.

III.3 De l'agriculture biologique à l'agroécologie

L'*agriculture biologique* constitue le mouvement précurseur de l'agriculture écologique et, à ce titre, mérite une mention particulière (Besson, 2011). L'AB s'est formée à partir de plusieurs courants. Le courant issu d'Albert Howard, fondateur avec Lady Balfour de la Soil Association, mérite une mention particulière dans la mesure où Howard est un pur produit du système intellectuel et impérial anglais. Il a effectué sa carrière dans la recherche agricole britannique et particulièrement dans les colonies, notamment en Inde. La critique de Howard, qui s'inscrit dans la tradition agronomique européenne, se fait donc dans les termes et modes de raisonnement du système lui-même. Howard place au cœur de son agriculture la gestion du sol et de la matière organique, tout en étant sensible à la question sociale notamment de la pauvreté. S'agit-il purement de la théorie de l'humus de Thaer ? Howard juge sévèrement Liebig qui avait promu sa théorie chimique de l'alimentation des plantes en opposition à Thaer. Mais il ne nie pas les apports scientifiques concernant la nutrition des plantes. Il en dénonce l'usage technico-économique systématique et son dédain pour la biologie des sols. Car Howard, par rapport à Thaer et Liebig, bénéficie :

- des progrès immenses qui ont mis en évidence l'existence et le rôle des micro-organismes, notamment dans le fonctionnement du sol ;
- d'une manière plus générale de la pédologie et notamment les connaissances en matière de formation des sols, la pédogénèse ;
- du rôle joué par les végétaux dans ce processus de pédogénèse.

Au-delà, Howard bénéficie de tous les travaux sur le fonctionnement des écosystèmes et particulièrement la forêt. Par ailleurs, il a pu observer à la fois les écosystèmes tropicaux et les aménagements et pratiques agricoles, ethnosavoirs développés par les civilisations locales auxquelles il voue une grande admiration, à mille lieues de l'esprit impérialiste dominant. Il en tire une leçon qui est la pierre d'angle de son agronomie : « *La nature a créé dans la forêt un modèle qui peut être imité tel quel pour la transformation des déchets en humus, c'est la clé de la prospérité.* » Encore plus originale sans doute est sa conception des ravageurs des cultures qu'il envisage sous un angle écosystémique :

Insectes et champignons ne sont pas la cause véritable de la maladie des plantes. Ils ne s'attaquent qu'aux espèces mauvaises ou aux plantes cultivées incorrectement. Leur rôle véritable, c'est celui du censeur qui maintient notre agriculture à un niveau suffisant en déterminant les produits mal alimentés. En d'autres mots, les agents pathogènes doivent être considérés comme les professeurs de la nature, un élément intégral de tout système agricole rationnel.

Dans la continuité de cette réflexion, les tenants de l'agronomie biologique considèrent que la maladie n'est pas un état normal de la plante, mais traduit un dysfonctionnement de l'ensemble de la pratique (sélection, agencement spatial du territoire, fumure, travail du sol, assolement, etc.). Cette approche rappelle le holisme de la médecine préventive et de plusieurs médecines alternatives qui partent du principe que certaines maladies sont l'expression d'un dysfonctionnement qu'il convient de corriger, plutôt que d'en supprimer les symptômes sans s'attaquer à la source. C'est pourquoi les agronomes tenants de l'agronomie biologique considèrent que le fait d'avoir recours à un traitement est un échec agronomique et non une pratique normale (Calame M., 2007). Un agrosystème bien conçu est résilient. L'agriculture biologique ayant décidé d'exclure

l'usage des pesticides et engrais de synthèse va donc appuyer son développement sur l'amélioration des pratiques strictement agronomiques : gestion de la matière organique, organisation de l'espace – ingénierie écologique (Sarhou, 2005), sélection participative, assolements longs, association de cultures, rotations longues. Indépendamment de la trajectoire de l'agriculture biologique en tant que label, et de ses éventuelles dérives, l'agronomie biologique au sens de Howard a contribué à conserver et développer de nombreuses pratiques agronomiques qui sont désormais convoquées pour trouver des solutions aux limites avérées de l'agriculture industrielle.

Si les limites de la révolution verte sont reconnues, il existe à l'heure actuelle plusieurs courants qui divergent sur les réponses à apporter. On peut parler de compétition de paradigmes représentés dans le schéma ci-après.

Les différents paradigmes du changement agronomique

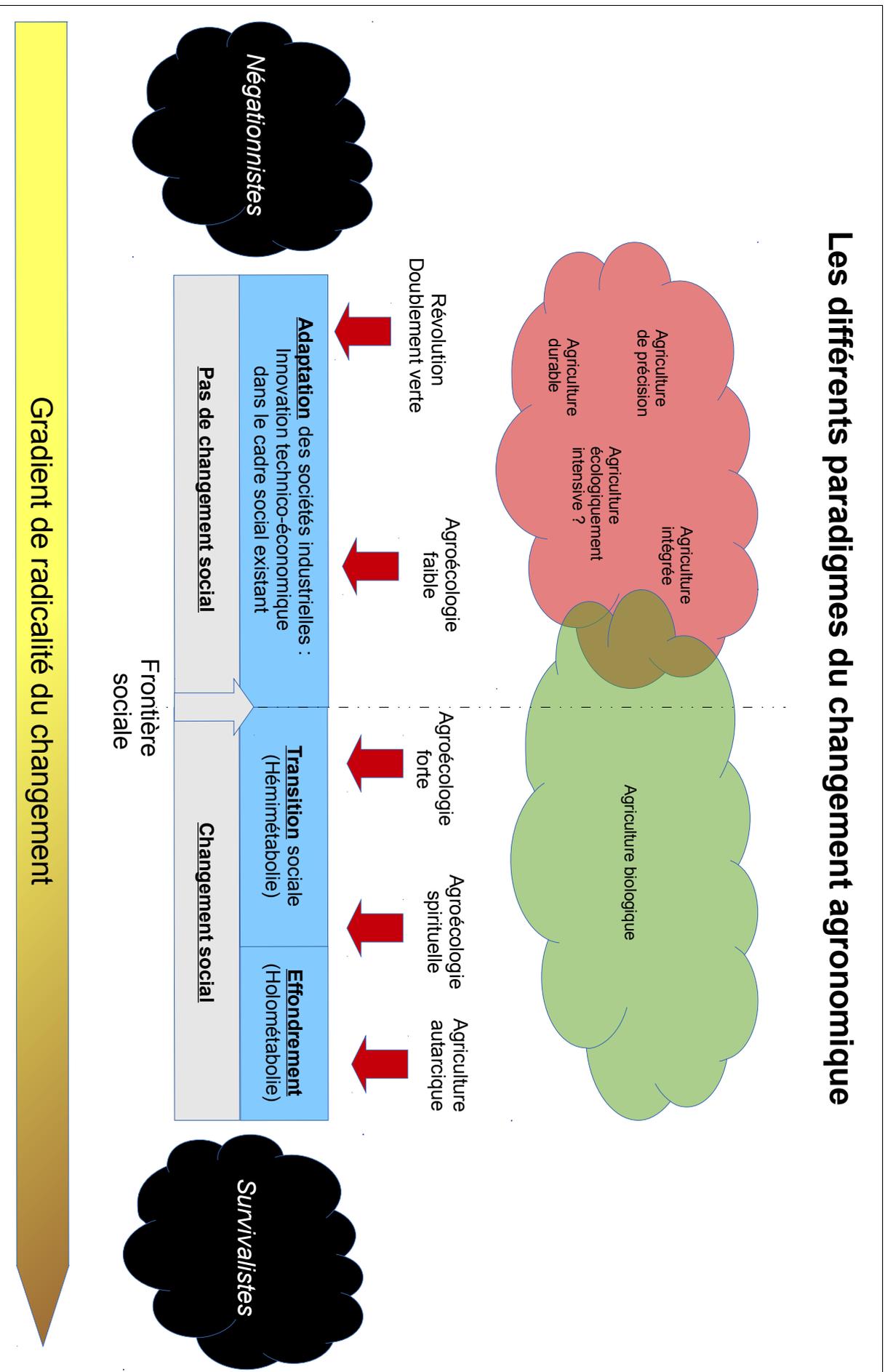


Illustration 9 - Différents paradigmes du changement agronomique

L'ensemble des paradigmes sont situés par rapport à une flèche de radicalité du changement (flèche horizontale).

À gauche du schéma dans un nuage noir se situent les *négationnistes* : les milieux qui nient le problème environnemental et qui à ce titre contestent toute évolution.

À la droite dans un nuage également noir se situent les *survivalistes* qui pensent qu'un effondrement violent est inéluctable.

Ces deux attitudes excluent leurs tenants du champ social.

Les autres types de changement s'organisent de gauche à droite selon le triptyque :

- adaptation ;
- transition ;
- effondrement.

Nous proposons de marquer un seuil qualifié de « frontière sociale » (ligne en pointillé). En deçà de ce seuil les solutions envisagées s'inscrivent dans le cadre socio-économique des sociétés industrielles, au-delà de ce seuil les solutions envisagées impliquent nécessairement des modifications sociales profondes. Globalement à gauche de cette frontière, il s'agit de réformes agronomiques comprises dans l'ordre socio-économique des sociétés industrielles (révolution doublement verte et agroécologie faible). À ce titre, elles sont internes au jeu actuel des acteurs et demandent peu de changement au reste de la société. À droite se situent des changements – *transition* et *effondrement* – qui impliquent la société.

L'*agriculture biologique* présentée sous la forme d'un nuage n'est pas nécessairement celle promue par Howard. Il s'agit du champ actuel de l'agriculture biologique sous label qui inclut désormais une diversité de pratiques, certaines n'étant pas écologiquement durables (serres chauffées, irrigations dans des zones de dégradation de la ressource hydrique). C'est pourquoi son aire s'étend le long de la flèche de radicalité.

Sont représentés, également sous forme d'un nuage, plusieurs « concepts » qui ont fleuri pour désigner la *nouvelle agronomie*. Il est souvent difficile de les situer sur un gradient de radicalité du changement en lieu et place de leurs concepteurs. D'où la représentation sous forme de nuage qui globalement s'étend en amont de la *frontière sociale*, dans la mesure où ces concepts interrogent rarement le fonctionnement de la société industrielle et limitent leur champ de réflexion aux dimensions techniques.

Nous ne retiendrons donc que cinq voies contrastées, organisées selon le gradient de radicalité du changement social :

- révolution doublement verte ;
- agroécologie *faible* ;
- agroécologie *forte*, ces notions de faible et fort faisant écho aux notions de durabilité *faible* et de durabilité *forte* (Bourg & Fragnière, 2014, p. 439) ;

- agroécologie *spirituelle* ;
- l'agriculture autarcique correspondant à une phase d'effondrement avancé.

Les deux premières sont en amont du saut social, les trois suivantes en aval. Ceci entraîne des conceptions très différentes sur l'ensemble du système à considérer, ainsi que le champ des acteurs à impliquer comme représenté dans les schémas ci-après.

La *révolution doublement verte* comprend l'ensemble des projets visant à atteindre une agriculture durable en utilisant les mêmes méthodes que lors de la révolution verte : innovation technique (big data, agriculture de précision, nouvelles molécules, plantes génétiquement modifiées) et création de marchés pour les aménités sociales et environnementales ou internalisation des externalités (négatives ou positives).

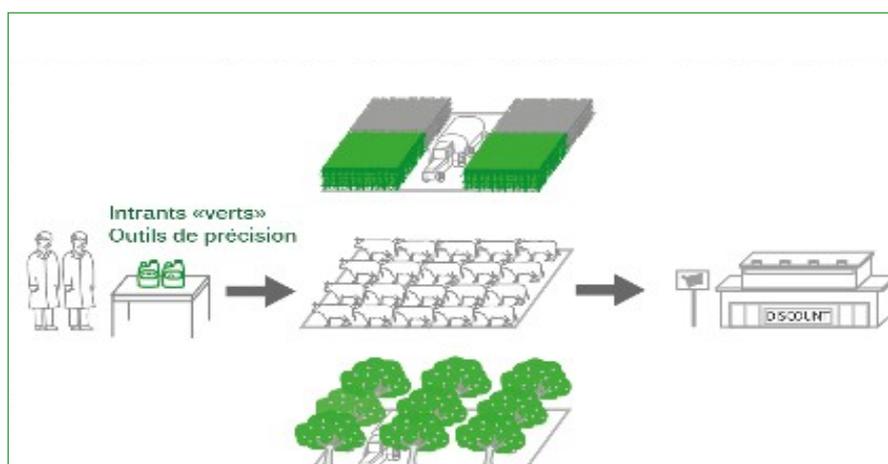


Illustration 10 : révolution doublement verte

L'*agroécologie faible* comprend l'ensemble des projets combinant les outils précédents avec un renouveau des principes agronomiques (rotation, structure paysagère, etc.). Ce scénario ne prévoit pas de modification des tendances en aval notamment dans les modes de commercialisation et de consommation. Le jeu des acteurs n'est donc pas modifié.

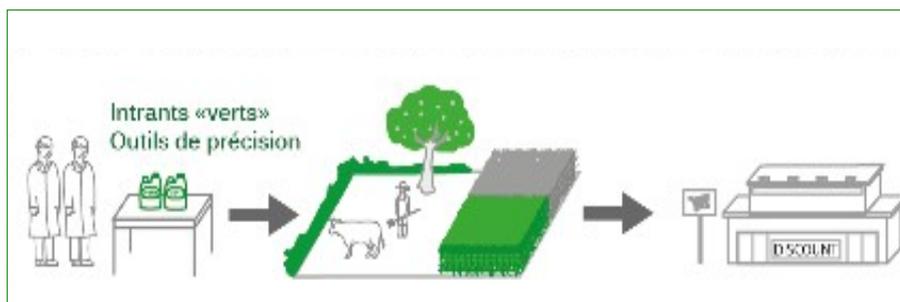


Illustration 11 : Agroécologie faible

L'*agroécologie forte* correspond à l'utilisation du terme par Miguel Altieri (Wezel *et al.*, 2009). Il s'agit en l'occurrence d'une modification profonde pas seulement des pratiques agricoles, mais de l'ensemble de la filière agricole et alimentaire. Elle introduit de nouveaux acteurs, groupement de consommateurs responsables (modèle du commerce équitable), groupement d'investissement citoyen comme alternative au crédit bancaire, collectivités locales et parlement en vue de modifier les lois et règles agricoles.

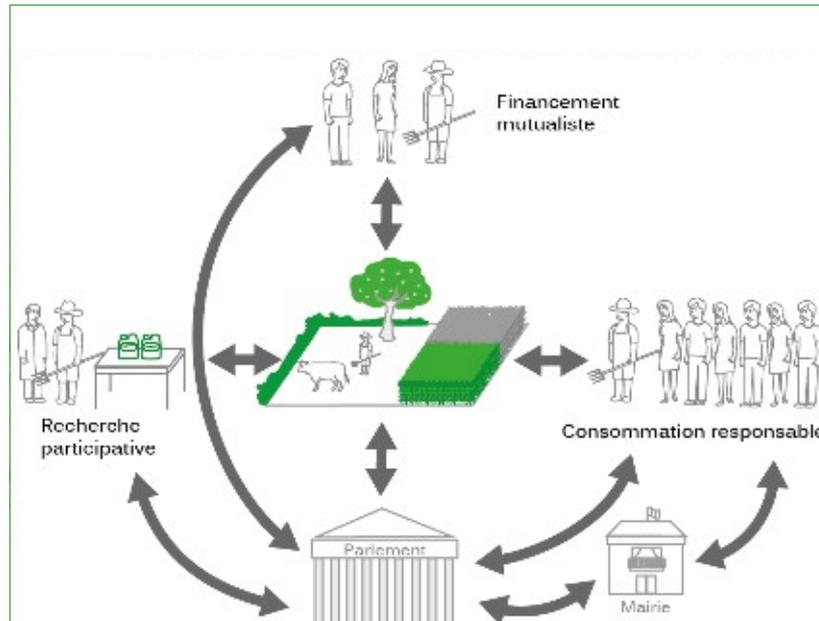


Illustration 12 : Agroécologie forte

L'*agroécologie spirituelle* constate les limites d'un discours rationnel, constate que « nous ne croyons pas ce que nous savons » (Dupuy, 2002, p. 142) et ajoute à l'agroécologie forte la nécessité d'un discours spirituel commun seul apte à mobiliser les forces sociales. C'était historiquement la position de Rudolf Steiner, fondateur de la biodynamie, mouvement aujourd'hui intégré au mouvement de l'agriculture biologique.

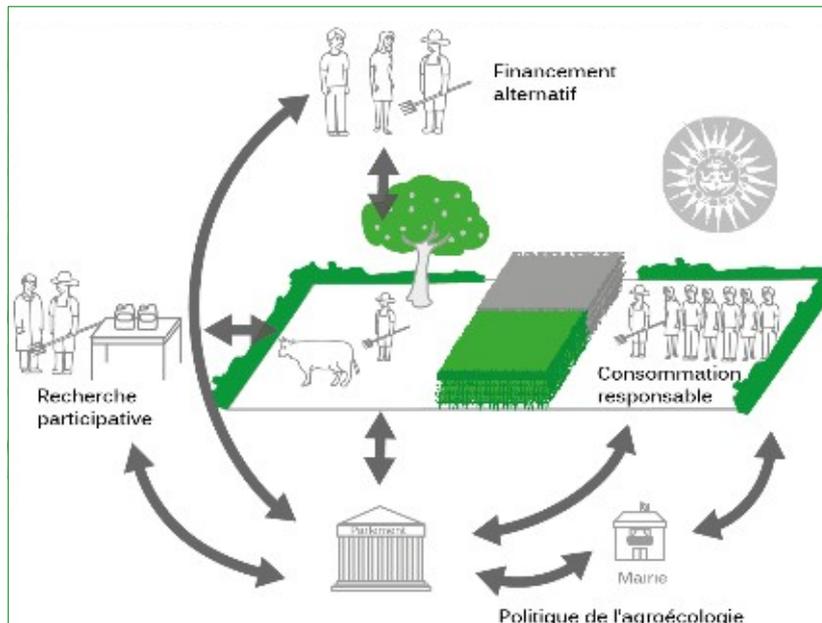


Illustration 13 : Agroécologie spirituelle

Enfin, l'*agriculture autarcique* que l'on peut raccorder au mouvement de l'effondrement, tout en constatant l'impasse actuelle et les blocages sociaux laisse en suspens la question de la réorganisation finale de la société globale.

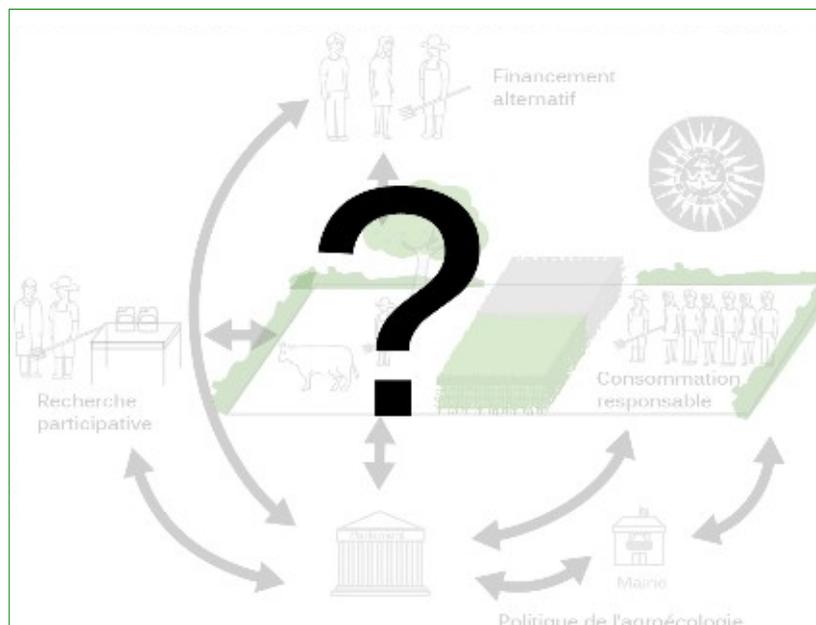


Illustration 14 : agriculture autarcique (effondrement)

Dans les analyses qui suivent, nous retiendrons principalement l'*agroécologie forte* et dans une moindre mesure sa variante l'*agroécologie spirituelle* comme modèles de base d'un système alimentaire dans une société écologique. Ces deux mouvements correspondent au modèle de la transition que nous privilégions (hémimétabolie), même si dans le cas de l'agroécologie spirituelle il serait sans doute nécessaire de

distinguer deux courants : un courant de la transition et un courant de l'effondrement proche de l'agriculture autarcique. Nous avons donc écarté les schémas correspondant à :

- la révolution doublement verte et l'agroécologie faible (adaptation) ;
- l'agriculture autarcique (effondrement).

III.4 Alimentation et territoire : agroécologie forte et système alimentaire territorialisé

L'approche de la question agricole et alimentaire caractéristique d'une société écologique adopte d'emblée la posture systémique considérant la production agricole comme la partie d'un tout. Le système considéré comprend d'une part une communauté humaine et d'autre part un territoire dans ses ressources et ses fonctionnalités. Nous allons retrouver dans cette approche, l'ordre des priorités élaboré en matière d'énergie par le scénario négaWatt : sobriété, efficacité, ressources renouvelables. On peut déployer ce principe en considérant :

- la *sobriété* en aval de la production ;
- l'*efficacité agronomique* au niveau de la production ;
- l'usage modéré de *ressources renouvelables* en amont du processus productif.

III.4.1 La sobriété au cœur du modèle de consommation

Au cœur de ce nouveau modèle se situe l'évolution des modes de consommation : plus végétarien, plus local, plus de saison. Il s'agit de « *changer d'alimentation pour préserver notre santé et notre environnement* » (Pointereau et al., 2019).

III.4.2 L'efficacité agronomique

L'efficacité agronomique peut s'approcher de manière grossière comme la capacité à produire beaucoup à partir de peu de ressources. C'est ainsi que Howard considérait la forêt. À défaut de disposer d'autres enregistrements, il est possible de l'approcher comptablement par l'efficacité du processus de production comme le fait l'approche IDEA développée par le groupe de chercheurs du même nom au sein du ministère de l'Agriculture français. IDEA a retenu l'équation :

EA : Efficacité agronomique

$EA = (\text{Produits} - \text{intrants}) / \text{Produits}$

(produits hors primes PAC)

Intrants = montant des consommables (énergie, eau, engrais, pesticides, semences, aliments du bétail, médicaments, intrants des ateliers de transformation...) frais de MO temporaire spécifique et travaux par tiers relatifs à la production

Produit : montant des ventes hors primes

Incadré 1 : calcul de l'efficacité agronomique

Dans le cas de cette méthode, il ne s'agit d'ailleurs que d'un indicateur parmi un ensemble dont la combinaison permet seule d'approcher la durabilité des pratiques (Zahm *et al.*, 2019)⁶⁸.

Quelles que soient les méthodes employées, cette approche modifie considérablement la perception de la productivité. Si la *productivité par hectare* continue de constituer un élément significatif de premier ordre, la *productivité du travail* est un indicateur de second ordre par rapport à la productivité des ressources rares (eau, et énergie notamment). Rappelons que la mesure de la productivité par le produit à l'hectare n'est apparue qu'à l'époque industrielle. Au Moyen-Âge, l'examen des livres de compte des monastères montre une évaluation par le critère produit/semence, qui à l'époque était satisfaisant s'il était au moins égal à 2.

Ceci remet à l'ordre du jour des systèmes agronomiques négligés par l'industrialisation du fait même de leur intensité en travail humain ; c'est notamment le cas des systèmes d'agroforesterie associant arbres – souvent alimentaires comme l'olivier, l'amandier, le châtaigner –, cultures et élevage. Ainsi, progressivement la réflexion de Howard selon laquelle « *la nature a créé dans la forêt un modèle qui peut être imité tel quel pour la transformation des déchets en humus* » prend de l'ampleur jusqu'à imaginer l'agroforesterie comme le nouveau paradigme de l'agronomie. Dans ses pages consacrées à cette dernière, la FAO indique :

As world population increases, the need for more productive and sustainable use of the land becomes more urgent. [...] These figures, coupled with current problems borne out of past and existing non-sustainable land use practices, provide the case for changing the way we manage lands and our production of agricultural and tree goods.

Thanks to its multifunctional properties, agroforestry is part of the solution to addressing these issues, whether they be environmental, economic or social. Agroforestry systems include both traditional and modern land-use systems where trees are managed together with crops and/or animal production systems in agricultural settings. They are dynamic, ecologically based, natural resource management systems that diversify and sustain production in order to increase social, economic and environmental benefits for land users at all scales.

There is a growing body of scientific literature that demonstrates the gains accruing from agroforestry adoption. FAO recognizes these advantages and believes agroforestry can contribute to improve the environment and the lives of people⁶⁹.

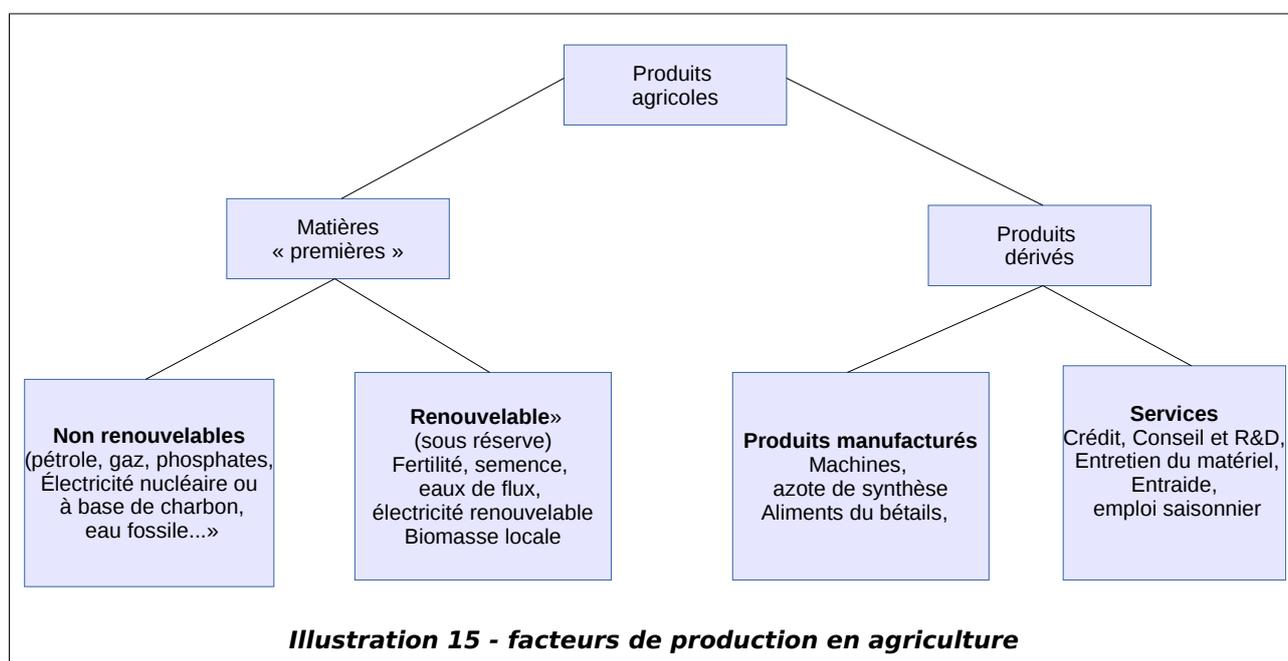
L'agronomie écologique s'apparente à une application du principe de biomimétisme, approche qui s'inspire des systèmes vivants. Il s'agit de concevoir des agrosystèmes sur le modèle des écosystèmes.

⁶⁸ Pour une présentation complète de la méthode : <https://idea.chlorofil.fr/utilisation/outils-dapplication.html>

⁶⁹ FAO, <http://www.fao.org/forestry/agroforestry/en/>, consulté le 6 août 2019.

III.4.3 Une agriculture économe en intrants et privilégiant les sources renouvelables

Le dernier point concerne la nature et l'origine des facteurs de productions, en amont du processus de production. L'épuisement des sols a constitué une préoccupation précoce des agronomes à commencer par ceux qui ont introduit la chimie en agriculture. C'était aussi bien le cas pour Liebig que pour Boussingault (Blondel-Mégrelis, 2007) qui témoignent de leur préoccupation pour le maintien des agrosystèmes. Mais Liebig et ses successeurs dans le contexte de l'époque sous-estiment dans leurs considérations les possibilités du développement du secteur industriel amont de l'agriculture et son impact. Ce faisant, ils n'ont pas pris la mesure de la substitution de la fertilité chimique à la fertilité biologique qui allait s'opérer massivement à la faveur de l'industrialisation et du développement de l'industrie chimique sur la base de leurs travaux. Les importations d'énergie et de biens intermédiaires sont telles qu'il est difficile dans l'analyse d'isoler l'agriculture des secteurs qui se situent à son amont. La durabilité d'une exploitation doit se mesurer autant par la durabilité de son amont que par celle de son procès de production. Dès 1978, Jacques Poly qui va devenir PDG de l'Inra plaide pour « une agriculture plus autonome et plus économe » dans un rapport du même nom qui sera d'ailleurs mal accueilli par une partie de la profession à l'époque (Cornu *et al.*, 2018, p. 236). La difficulté réside dans l'évaluation de l'empreinte écologique (et sociale) des intrants en l'absence de comptabilité écologique spécifique tout au long de la chaîne. Le modèle de Schumacher nous permet de traiter de manière assez satisfaisante le premier niveau.



Toutefois les matières premières ne sont pas issues de manière native et intègrent des procès industriels et des services – que l'on songe aux superphosphates. Le modèle de Schumacher se complexifie si l'on passe à un second niveau de l'analyse évaluant le procès de production des intrants.

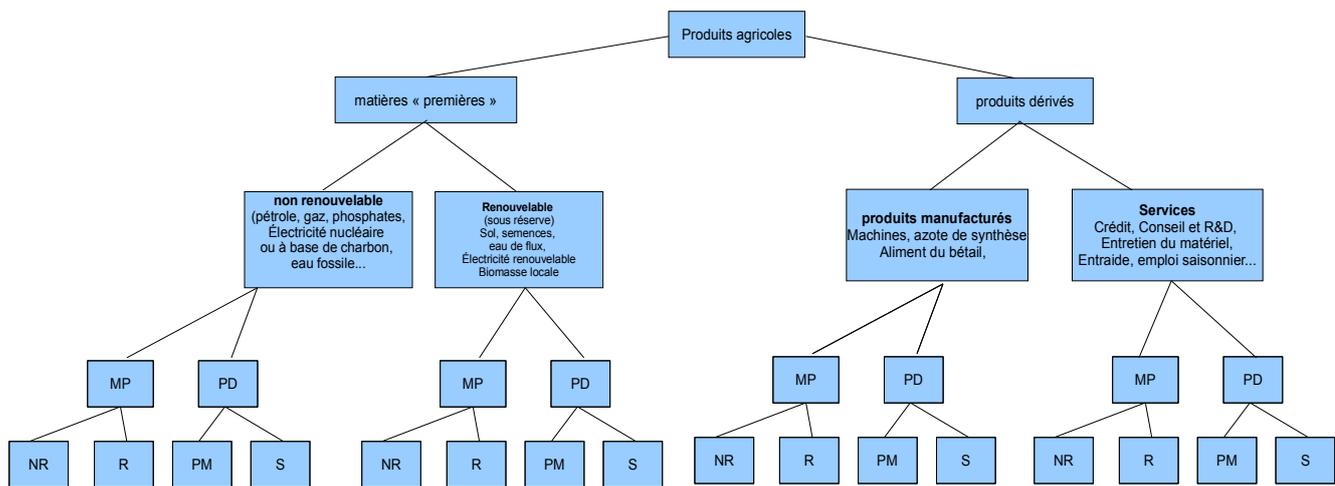


Illustration 16: arborescence de niveau 2 des facteurs de productions agricoles

L'arborescence se complexifie encore si l'on inclut un troisième niveau d'analyse. Cette complexité intrinsèque de la traçabilité conduit à privilégier l'approvisionnement local, dans la mesure où ce niveau demeure le plus facile à appréhender. Dans la perspective d'une économie circulaire rigoureuse, il est possible d'appréhender les flux nécessaires à la production agricole en trois catégories :

Type de flux	Exemple	Pratiques
Flux de matière nutritive et ressources dont l'activité biologique locale peut être la source	Azote, hydrate de carbone, eau de pluie, biomasse énergétique	Exportation par les aliments, mais possibilité d'accroître en priorité la capacité locale de fixation et de rétention
Flux de matière nutritive dont la roche locale est la source (faible disponibilité)	Phosphore, potassium, magnésium, calcaire, fer...	Exportation par les aliments avec nécessité d'opérer un retour de flux (notamment par la récupération des effluents urbains)
Matériaux ne pouvant être produits sur place	Composants mécaniques, composants électroniques	Mutualisation, réparation, choix de matériaux à longue durée de vie

Tableau 18 – Flux assurant la productivité agricole

La gestion et le renouvellement de la deuxième catégorie, les matières nutritives minérales dont la roche est la source originelle sont extrêmement tributaires des acteurs du territoire et notamment des municipalités urbaines qui collectent et génèrent les effluents. En se penchant sur le point crucial de la réintégration de l'espace rural et de l'espace urbain, Sébastien Marot (2018) a identifié quatre scénarios types dans les projections réalisées, pour l'essentiel, par les urbanistes et les architectes susceptibles d'avoir une influence considérable sur les édiles :

- *l'incorporation*, scénario marqué par l'ambition de développer une production alimentaire urbaine, voire une ville autosuffisante et qualifiée par Peder Anker de *cabin ecology* (l'écologie des capsules spatiales). Dans un tel scénario, le tissu urbain serait capable de boucler les flux sur lui-même ;
- *l'infiltration*, scénario marqué par un retour de la production agricole vivrière dans les délaissés urbains et la multiplication d'initiative collective renouant les liens entre ville et campagne, scénario qui a l'inconvénient de ne pas permettre un bouclage des flux qui dépassent les initiatives individuelles ;

- la *négociation*, scénario marqué par le volontarisme des villes qui dans le meilleur des cas négocient avec l'espace rural un rebouclage des flux et dans le moins bon prennent le contrôle de l'espace rural qui redevient au sens étymologique leur *ban-lieu*, lieu où s'exerce leur influence juridique et politique ;
- la *sécession*, situation où l'incapacité de boucler les flux à grande échelle nécessite une décomposition et recomposition de l'espace urbain en entités plus petites à même de boucler les flux.

Dans la dernière catégorie, la notion de technologies appropriées prend, en agriculture, tout son sens : un matériel qui à défaut d'être construit sur place peut être réparé sur place. Le mouvement actuel des *ateliers paysans* inspirés des *fab-lab* s'inscrit dans cette mouvance visant à assembler à défaut de pouvoir intégralement produire du matériel sur place⁷⁰.

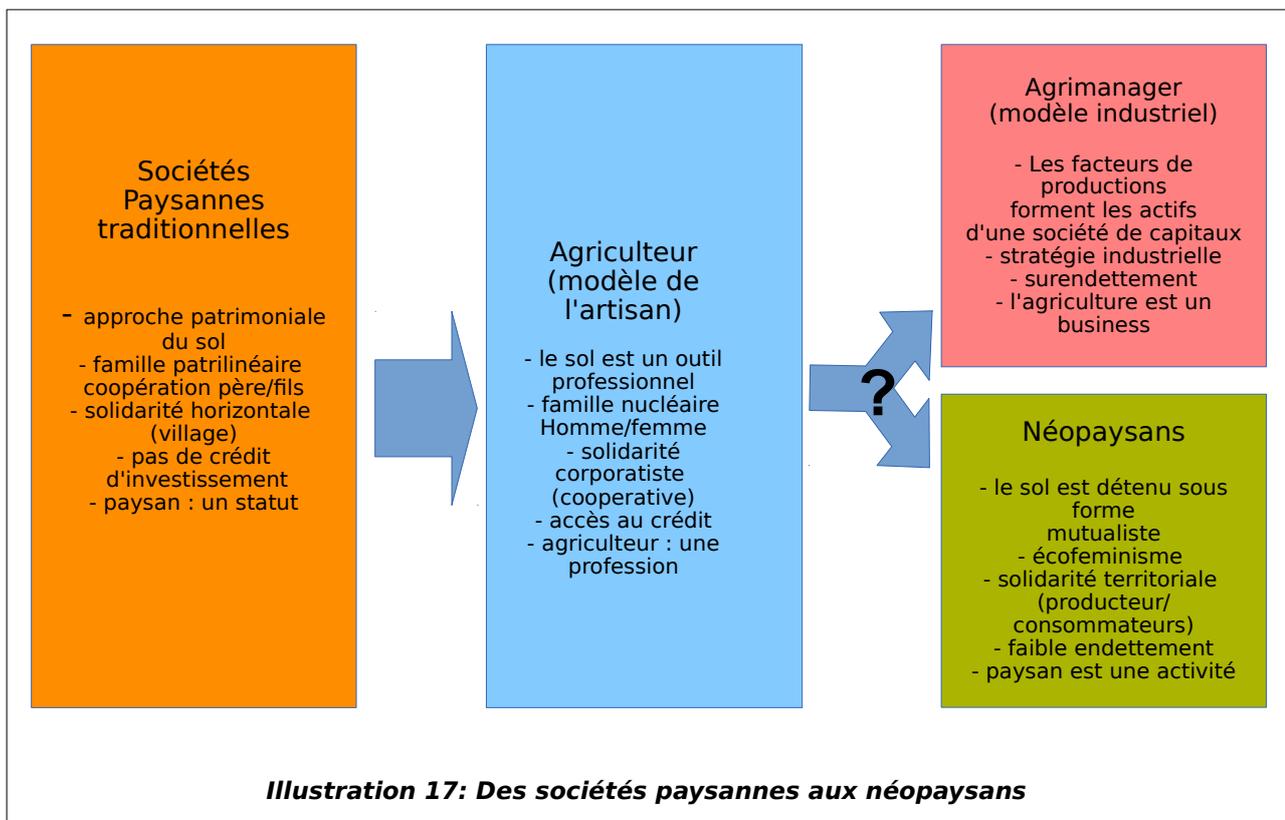
Quoi qu'il en soit, la durabilité finale du système alimentaire sera tributaire de la durabilité de son secteur amont comme de son secteur aval. Dans le cadre d'une économie circulaire d'ailleurs, les notions d'amont et d'aval sont très relatives comme nous l'avons vu dans les cas des effluents urbains qui tout en étant dépendants des importations agricoles, et à ce titre se situant en aval de l'activité agricole, constituent une source essentielle de fertilisant et à ce titre se situent en amont de cette production. L'agriculture est intrinsèquement liée à l'évolution globale des secteurs de la production manufacturière, des services et des activités d'aménagement des territoires. Cette constatation ne fait que corroborer l'hypothèse qu'une agriculture écologique n'est vraiment réalisable à une grande échelle que dans une société écologique.

III.5 Figure des néopaysans

Le mouvement actuel des *néopaysans* (D'Allens & Leclair, 2016) et leur mode d'installation (Giorgis & Pech, 2017) donnent une bonne préfiguration du modèle social d'une agriculture écologique. Cependant, ces *paysans du XXI^e siècle* qui entament un mouvement perceptible de *repaysannisation* pour reprendre le terme de Jan Douwe Van der Ploeg (2014) n'ont que peu de choses en commun d'un point de vue sociologique avec le *monde paysan* que Mendras a vu disparaître. Que ce soit en termes de valeurs, de modèle et de réseaux socio-économiques. Le schéma *infra* reprend cette dynamique d'évolution et l'alternative actuelle entre néopaysannat et agrimanager :

Le néopaysannat en tant que réinvention du paysannat et dépassement de l'industrialisation est identifié dès les années 1980 (Pernet, 1982). Les néopaysans sont qualifiés d'entrepreneurs ruraux (Muller *et al.*, 1989) car ils se distinguent par les traits suivants des modèles antérieurs, y compris le modèle paysan :

⁷⁰ <https://www.latelierpaysan.org/>, consulté le 3 septembre 2019.



- le foncier perçu comme un « commun » est généralement détenu de manière mutualiste, ce qui résout le problème de son achat et de sa transmission. Parfois il peut être détenu par une collectivité locale ou une agence publique dédiée à la protection des sites et ressources naturelles ;
- les valeurs sont nettement écoféministes, nous entendons par là une réflexion sur les limites de la puissance et le fait de privilégier tant au niveau socio-économique que technique des stratégies préventives par rapport à des stratégies curatives basées sur le forçage du système. *Colere versus imperare* ;
- la solidarité et la complémentarité économique, et donc la robustesse du modèle, se fondent sur un niveau territorial unissant investisseurs/consommateurs et producteurs, solidarité facilitée par le fait que l'installant peut faire jouer un réseau social urbain préexistant ;
- la conséquence majeure en est un faible endettement puisque même quand le capital de l'exploitation est important il est mutualisé, c'est d'ailleurs ce qui explique la capacité d'installation de personnes qui ne sont pas issues du monde rural et qui n'ont parfois qu'un faible patrimoine de départ ;
- *néopaysan* est une activité qui d'une part peut se combiner à d'autres activités économiques (culturelles, sanitaires, hôtelières), qui peut être pratiquée seulement une partie de la vie, ce qui facilite par ailleurs la transmission.

S'ajoute la réactivation des cadres d'économie sociale très développés par le monde agricole dans les années 1960 (Cuma, Gaec, etc.).

III.6 Comparaison de l'agronomie industrielle et de l'agronomie écologique

Le tableau de synthèse ci-après nous permet de saisir les deux pôles qui constituent les deux grandes options s'offrant actuellement aux sociétés. Les agrimanagers de l'agriculture industrielle et les néopaysans.

	Agroécologie forte	Agriculture industrielle
Identité professionnelle	Néopaysan	Agrimanager
Philosophie	Communautariste <i>colere</i>	Survie du plus apte <i>imperare</i>
Conception de l'action	Économie de moyens, pertinence du geste	Accumulation de puissance, force du geste
Ancrage	Territoire	Filière
Efficienc	Efficienc agronomique rapportée à l'ensemble des facteurs de production (énergie, eau, engrais...)	Productivité par homme et par hectare
Économ	Valeur ajoutée territoriale pluriactivité, transformation et circuits courts	Économ d'échelle Croissance horizontale pour accroître son poids dans la filière Remembrement pour constituer les lots les plus grands possible, spécialisation
Positionnement des produits	Différenciation	Normalisation
Endettement	Faible	Fort
Gestion annuelle	Recherche des complémentarités (cultures associées, diversité intraspécifique, agroforesterie, polyculture-élevage)	Recherche des bons intrants
Gestion des aléas	Trame agroécologique (taille limitée des parcelles, éléments agropaysagers)	Réduction des aléas par l'artificialisation et le recours aux intrants économiquement, approche assurancielle (assurances récoltes, revenus, etc.)
R & D	Recherche territorialisée par prototype, recherche participative située dans son contexte	Recherche linéarisée (fondamentale, finalisée, appliquée, développement) « objectivée » et par problème
Réseaux socioprofessionnels	Horizontaux (le territoire) et avec l'amont (les consommateurs)	Verticaux (la filière) tournés vers l'aval,
Portage du capital	Mutualiste	Capitaliste

Tableau 19 – Principes comparés de l'agroécologie forte et de l'agriculture industrielle

Il y a une bonne correspondance entre l'archétype du *néopaysan* et le régime de sens de la société écologique : *colere*, approche holiste, inscription dans un territoire caractérisé par un écosystème spécifique, recherche d'une *convivialité* avec des éléments naturels, économie de moyens dans le geste.

Pour que ce modèle de l'agroécologie forte qui existe déjà, mais de manière encore marginale se développe, le cadre juridique et économique favorable reste à construire. Ce sera l'objet du chapitre qui suit.

Chapitre IV : Régime politique des sociétés écologiques

Entre le fort et le faible, entre le riche et le pauvre, entre le maître et le serviteur, c'est la liberté qui opprime et la loi qui affranchit (Henri Lacordaire, 52^e conférence de Notre-Dame).

L'agriculture industrielle, comme nous l'avons vu, ne s'est pas imposée « naturellement » du fait d'une supériorité socio-économique évidente. Elle fut le produit de politiques volontaristes qui ont façonné un système économique, un cadre légal et des acteurs économiques et administratifs structurants, qui restent encore en place aujourd'hui et qui dominent le paysage et le débat. Ce cadre général est consubstantiel à la domination du système d'agriculture industrielle, puisqu'il a été conçu exactement pour lui. Il est donc bien improbable que l'*agroécologie forte* s'impose aisément dans le cadre actuel. Il faut même que la crise du système industriel soit profonde pour qu'elle progresse tout de même malgré un contexte institutionnel défavorable. Le présent chapitre a donc pour objet d'esquisser le cadre légal et institutionnel qui permettra l'émergence d'une société écologique, exactement de la même manière que les promoteurs des sociétés industrielles ont façonné un cadre légal et institutionnel qui convenait à leurs projets.

Conformément au principe selon lequel une agriculture écologique ne pourra advenir qu'au sein d'une société écologique, nous aborderons dans un premier temps les idées générales portant sur l'exercice du pouvoir avancées par les promoteurs d'une société écologique depuis son origine, avant d'aborder leur déclinaison en matière alimentaire, agricole mais aussi plus largement en matière de territoire rural et même de territoire tout court. Si les politiques frumentaires caractérisent les empires agraires, les politiques agricoles les sociétés industrielles, les sociétés écologiques vont être amenées, comme l'avait bien perçu Franz Fischler, à gérer des « territoires » c'est-à-dire de prendre à bras le corps la nature écosystémique du réel. Ce sont bien des *écosystèmes anthropisés*, des territoires, que nos sociétés ont dès à présent à gérer et pas seulement une fonction sociale ou une filière.

IV.1 Des institutions politiques d'une société écologique : pour un ordre écologique

Faut-il parler d'ordre écologique ? Les individus promoteurs d'une vision alternative de la société y répugnent souvent. Ils subissent le poids du cadre institutionnel existant et développent fréquemment une défiance à l'égard de toute forme de régulation, percevant cette dernière comme fondamentalement adverse à leur projet. La pensée alternative recule ainsi fréquemment devant la perspective d'exercer l'attribut par excellence du politique : la contrainte. Nés contre l'ordre existant, ordre qui les contient, les milieux alternatifs se défient de l'ordre en général. C'est d'autant plus vrai pour les courants dont l'émancipation de l'individu apparaît comme une valeur centrale. Le principe d'émancipation semble entrer en contradiction avec l'idée d'un « *ordre écologique* », qu'avec beaucoup de légèreté dans l'analyse un philosophe comme Luc Ferry a associé au totalitarisme (1992). Du fait de cette répugnance, l'écologie peine à admettre un ordre et à le définir. C'est pourquoi avant d'en voir les principes, nous justifierons la nécessité de notre point de vue d'un *ordre écologique* – un régime politique – qui constituera la

traduction institutionnelle et législative des sociétés écologiques. Nous aborderons ensuite les réponses apportées, à savoir les alternatives à la régulation par le marché, le rôle des territoires, la place centrale du fédéralisme et enfin la question spécifique de la maîtrise sociale de l'innovation technique.

IV.1.1 La revanche de Clastres ?

Nous avons évoqué précédemment la réflexion de Clastres sur la manière dont, avec succès, l'activité politique de la société fut, pendant des millénaires, d'empêcher l'émergence d'une fonction de pouvoir autonome et durable incarnée dans des institutions. Mais cette lutte a finalement échoué et l'État est apparu sur la scène de l'histoire et ne l'a plus quittée malgré des hauts et des bas. À suivre Scott, l'État est même parvenu à imprégner si profondément la Société que la perspective de son effondrement est proprement bouleversante (2019). De fait la formation de l'État autour des fonctions de gouvernement et d'administration s'est accompagnée par la perte par la société de l'aptitude à se gouverner et à s'administrer elle-même, à l'instar d'une prothèse dont la présence conduit à l'atrophie de l'organe naturel qui en remplissait la fonction. L'État fait perdre l'autonomie administrative de la société et est l'*exosomatization* de la fonction politique de la Société, pour emprunter l'idée de Bourdieu. Confrontée au Léviathan et à la perspective tout aussi effrayante de sa disparition, la société a produit trois types de réponses :

- la moralisation de l'État, réponse caractéristique des empires agraires, dont le confucianisme est sans aucun doute le système le plus achevé (Pimpaneau, 1988) ; l'État y reste en surplomb de la Société, autonome, voire tout puissant, mais guidé par une éthique d'harmonie et de bien public. C'est ce modèle qui fascina les jésuites en Chine et qu'ils ramenèrent en Europe et notamment en France ;
- la démocratisation du gouvernement de l'État, réponse élaborée par les cités marchandes et visant à assurer la représentation de la société au sein d'un gouvernement capable de contrôler l'administration – héritage impérial – pour la mettre au service de la Société ;
- la réappropriation par la société d'une capacité d'autoadministration dans une perspective autogestionnaire et anarchiste.

La mise en œuvre de cette dernière solution constituerait la revanche de Clastres. Mais cette perspective, par l'ampleur du changement qu'elle implique, nous rapproche d'une métamorphose holométabolique, passant par le stade de l'effondrement. Or les secousses politiques du dernier siècle, notamment dans les cas de quasi-effondrement comme pour les Empires russes ou chinois, ont déçu les attentes anarchistes et autogestionnaires. L'État a démontré à cette occasion une incroyable résilience. Concrètement, dans le cas russe, l'administration impériale s'est ralliée aux bolcheviks et ils ont liquidé les soviets (Figes, 2007). Même pour des courants ou des personnes se fixant à terme l'objectif d'une société sans État, il paraît donc prudent d'accepter la perspective d'une étape intermédiaire, celle du contrôle démocratique de l'État par la Société.

Au reste, la question écologique par l'interdépendance biophysique qu'elle met en évidence entre les individus pose immédiatement les limites d'une organisation sociale qui ne reposerait que sur le volontariat ou une conscience communautaire limitée des groupes affinitaires sans liens institutionnalisés les uns avec les autres. Sarane

Alexandrian, auteur peu suspect de sympathies autoritaires, commentant la pensée de Fourier, note que celui-ci aboutit déjà à cette conclusion (1979, p. 127) :

Le morcellement de la Terre en nations hétérogènes, aux intérêts inconciliables, est le comble de la complication et du gigantisme. Cet état de chose n'était justifiable que lorsqu'on ne connaissait pas toutes les parties du monde « maintenant qu'on a exploré le globe en tous les sens, que les moyens de communication se multiplient, on peut envisager une confédération mondiale harmonieuse ». Les peuples y seront contraints, un jour ou l'autre, par nécessité écologique : la raréfaction de la faune et de la flore, la détérioration croissante des climats les amèneront à s'unir pour sauver la planète. Puisque cette unification est inévitable à longue échéance, commençons par y préparer les esprits, en leur inculquant que l'ordre sociétaire « distribue l'universalité des cultures, comme si le globe entier appartenait à une seule compagnie d'actionnaires ».

Sans suivre Fourier sur son imaginaire actionnarial qui fleure trop le système de Law, l'enjeu écologique et les interactions mondiales constituent une pression sur l'organisation actuelle des sociétés humaines qui induit une nécessité d'adaptation institutionnelle relevant du politique et pas seulement de la technique. En effet, nous pouvons observer que l'espèce humaine doit son succès évolutif, mesuré à sa capacité à occuper une place dominante dans les écosystèmes, à deux facteurs :

- sa capacité à produire des outils de plus en plus puissants, c'est *l'innovation technique* ;
- sa capacité à adopter des modes de vie différents – nous parlerons de plasticité culturelle – c'est la *transformation sociale*. La plasticité culturelle, les mœurs, comprend aussi bien les modes alimentaires – du végétarisme des Indiens à l'alimentation presque exclusivement carnée des Inuits – la nuptialité – polygamie, monogamie, polyandrie – et la démographie, que les modes d'organisation politique.

Par la production d'outils l'humanité adapte son environnement à ses besoins, par sa plasticité culturelle elle adapte son comportement collectif et individuel à son environnement : l'outil et les mœurs. La transformation sociale est souvent plus difficile à adopter que l'innovation technique en ce qu'elle touche de manière évidente à l'identité et à l'ordre social. D'ailleurs, quand l'innovation technique est refusée, c'est fréquemment pour des raisons sociales (Diamond, 2005). Nos sociétés actuelles ne font pas exception. Face à la crise environnementale, les élites notamment – qui ont une préférence structurelle pour le maintien de l'ordre social qui justifie leur prééminence – présentent une préférence marquée pour les solutions privilégiant l'innovation technique, la finance et la généralisation des outils de marché. Bref, pour la conservation des piliers des sociétés industrielles. Une quatrième révolution industrielle et la croissance verte permettraient de conserver intact l'ordre social.

Dès lors que l'on considère comme improbable la résolution actuelle par la seule innovation technique et par l'innovation en termes de marché, il faut donc nécessairement considérer les solutions passant par une *transformation sociale* délibérée, c'est-à-dire par des changements dans les institutions et dans les lois (Bourg & Whiteside, 2010, p. 9-19) :

L'idée que la technologie seule pourra nous sauver relève dès lors de la croyance. Il n'existe pas de produits de substitution à toutes les ressources naturelles ou aux services écosystémiques que nous sommes amenés à

détruire. [...] Il n'y a pas de solution technique au problème de l'exploitation de ressources finies par des acteurs poursuivant leurs intérêts, en l'absence de règles communes. [...]. Seul un encadrement réglementaire pourrait transformer les gains de productivité en économies globales de ressources.

C'est une assez mauvaise nouvelle pour les tenants de la dérégulation. L'impasse des solutions purement techniques prend effectivement à rebours l'ethos prométhéen qui promet de libérer les individus d'exception des contraintes écologiques et sociales bridant leur pleine réalisation. L'émergence d'une société écologique passe par un nouveau régime de droit, de devoir et d'interdit et par la constitution d'institutions capables de les faire respecter. À ce titre il s'accompagne dès à présent d'une importante production juridique (Bourg & Fragnière, 2014, p. 657). Comme le souligne Edith Tartar-Goddet (2015), le terme *interdit* provient étymologiquement d'*inter-dicere*, ce qui est dit, convenu, entre deux personnes, il est donc l'élément de base du contrat social. C'est pour cette raison d'ailleurs que les idéologies qui refusent la régulation – libertarienne ou libérale – ne luttent pas tant contre l'État que contre la Société comme l'a concédé Margaret Thatcher : « *There is not such a think like society.* » Or c'est l'apport majeur de l'anthropologie du xx^e siècle que la déconstruction de la figure du « sauvage » vivant à l'état de nature sans société ni « civilisation » ni règles sociales (Lévi-Strauss, 1955), figure construite par la propagande coloniale européenne à l'intention des émigrants potentiels afin de servir de réceptacle à tous leurs fantasmes sexuels et d'encourager l'émigration (Orain, 2018). En réalité l'homme est un animal social, *zoon politikon* et il n'existe pas de société sans tabous. Cette constatation force les tenants d'une société écologique à ne pas éluder la question de l'ordre social écologique, des lois à l'échelle de la planète, et des organisations veillant à leur application. Il y aura bien un nouvel ordre écologique, car il n'y a pas d'homme sans société et pas de société sans organisation, organisation qui pour une humanité aussi nombreuse, indépendante et complexe risque fort de ressembler à un État. Clastres devra donc attendre les sociétés qui suivront les sociétés écologiques pour voir éventuellement la Société se passer de l'État. Reste donc la solution démocratique visant à assurer le contrôle de l'État par la société.

IV.1.2 Approche territoriale

Face au risque d'un pouvoir central incontrôlé, le rôle des territoires et de leur représentation politique que sont les collectivités territoriales, à commencer par les communes, jouera un rôle déterminant dans le régime politique des sociétés écologiques. En comparaison des sociétés industrielles sous leur forme néoconservatrice donnant le primat à la Compagnie, la société écologique constitue un profond rééquilibrage du rapport de pouvoir entre la *filière* et ses acteurs structurants – les multinationales – et le territoire et ses acteurs structurants – les collectivités territoriales. C'est la *revanche des territoires* (Rouillé d'Orfeuil, 2018). Cette revanche a trois raisons :

- la nécessité de gérer le monde réel ;
- la nécessité des approches transversales ;
- la question démocratique.

La nécessité de gérer le monde réel impose de sortir du réductionnisme monétaire qui prétend pouvoir appréhender le réel en attribuant à toute chose une valeur monétaire qui suffirait à en décrire proprement l'importance absolue

ou relative. La compréhension du globe comme une biosphère ne peut se passer d'une compréhension fine de tous les écosystèmes qui la composent. Le principe n'est pas entièrement nouveau. Raffestin notait en 1980 :

Toute mobilisation de ressources suppose une maîtrise minimale, mais néanmoins suffisante, d'une certaine quantité d'énergie et d'information de manière à mettre en œuvre un plan ou un programme d'exploration, d'inventaire et d'évaluation des ressources potentielles (Raffestin, 2019).

Il existe toutefois une importance qualitative entre les inventaires de ressource sur le modèle des recensements des empires agraires, et la description territoire par territoire des écosystèmes. Si le XVIII^e siècle constitue l'apogée du grand *measurement* du monde (Guedj, 1996) amorcé par les savants et marins portugais au XV^e siècle (Godinho, 1990), le XXI^e siècle sera celui de sa *description* dans laquelle rentre une dimension qualitative.

Que faire ? D'abord décrire. Comment pourrions-nous agir politiquement sans avoir inventorié, arpenté, mesuré, centimètre par centimètre, animé par animé, tête de pipe après tête de pipe, de quoi se compose le Terrestre pour nous (Latour, 2017, p. 119) ?

Or, par sa complexité et sa finesse, une telle description du monde ne peut pas se faire sans la participation des acteurs locaux, ce qui la distingue d'ailleurs des recensements impériaux. Que chaque communauté soit capable de décrire son fonctionnement écosystémique – sa monographie écologique – c'est déjà l'objet de nombreuses approches d'*écologie territoriale* visant à caractériser des territoires à différentes échelles : ses flux, son métabolisme (Barle, 2014).

L'approche transversale répond au besoin de considérer la dimension systémique et les nombreuses interactions entre les activités humaines et les composants des écosystèmes, et prend le contre-pied d'une gestion en silo du réel, gestion en silo très difficile à éviter dès lors que l'on embrasse un système trop grand (Calame P., 1994). Qu'il s'agisse d'emploi, d'urbanisme, d'énergie, d'eau, de sol, le niveau territorial est celui où s'incarnent les interactions, où les effets d'une politique énergétique affectent de manière perceptible l'eau, le paysage, l'habitat ou l'emploi, où une politique de métropolisation rencontre les sols biologiques, leur potentiel de production et les ressources hydriques et énergétiques accessibles, etc.

Le territoire et particulièrement le territoire communal demeurent le lieu de formation démocratique par son exercice pratique, c'est la conviction de Condorcet (Sagnac, 1911). Tocqueville dans la démocratie en Amérique ne fait guère que paraphraser ce dernier lorsqu'il remarque :

Les institutions communales sont à la liberté ce que les écoles primaires sont à la science ; elles la mettent à la portée du peuple ; elles lui en font goûter l'usage paisible et l'habituent à s'en servir. Sans institutions communales une nation peut se donner un gouvernement libre, mais elle n'a pas l'esprit de liberté⁷¹.

⁷¹ Tocqueville, 1981, tome I, p. 123.

Mais au-delà de l'idéal démocratique, Tocqueville a surtout conscience de la limite de la centralisation et la nécessité démocratique dès lors qu'il s'agit de mener des actions qui requièrent la participation des individus.

Un pouvoir central, quelque éclairé, quelque savant qu'on l'imagine, ne peut embrasser à lui seul tous les détails de la vie d'un grand peuple. Il ne le peut, parce qu'un pareil travail excède les forces humaines. Lorsqu'il veut, par ses seuls soins, créer et faire fonctionner tant de ressorts divers, il se contente d'un résultat fort incomplet, ou s'épuise en inutiles efforts.

La centralisation parvient aisément, il est vrai, à soumettre les actions extérieures de l'homme à une certaine uniformité qu'on finit par aimer pour elle-même, indépendamment des choses auxquelles elle s'applique ; comme ces dévots qui adorent la statue oubliant la divinité qu'elle représente. La centralisation réussit sans peine à imprimer une allure régulière aux affaires courantes ; à régenter savamment les détails de la police sociale ; à réprimer les légers désordres et les petits délits ; à maintenir la société dans un statu quo qui n'est proprement ni une décadence ni un progrès ; à entretenir dans le corps social une sorte de somnolence administrative que les administrateurs ont coutume d'appeler le bon ordre et la tranquillité publique. Elle excelle, en un mot, à empêcher, non à faire. Lorsqu'il s'agit de remuer profondément la société, ou de lui imprimer une marche rapide, sa force l'abandonne. Pour peu que ses mesures aient besoin du concours des individus, on est tout surpris alors de la faiblesse de cette immense machine ; elle se trouve tout à coup réduite à l'impuissance⁷².

L'établissement d'une société écologique est de l'ordre de ces changements pour lesquels il est nécessaire « *de remuer profondément la société, ou de lui imprimer une marche rapide* ». Les grands systèmes centralisés ont les plus grandes difficultés à les résoudre posant la question de la taille (Rey, 2014) et ce qui avait amené Léopold Kohr à prédire en 1957 « *the breakdown of nations* » (Kohr, 2017). Reste que l'éclatement du monde en petites entités répond mal au défi de sociétés désormais indissolublement unies par les interactions écologiques. La constitution d'une unique économie-monde apparaît comme un fait irréversible.

IV.1.3 Fédéralisme et subsidiarité

Comment concilier cette autonomie démocratique avec l'interdépendance planétaire ? La tradition socialiste a répondu à l'origine par le principe fédératif (Proudhon, 2015), principe cependant parfois vague, et qui n'est clair qu'à la lumière de la distinction majeure qu'établit Tocqueville entre gouverner et administrer (1981, p. 153). Le principe fédératif repose sur :

- une centralisation gouvernementale dans les domaines d'intérêt collectif qui fixe les orientations et les *objectifs de résultats* de chaque membre de la fédération, ainsi que les éventuelles solidarités entre les membres ;
- une décentralisation administrative qui laisse à chaque membre de définir les *moyens* pour parvenir aux objectifs. L'acte administratif consistant à établir les mesures à prendre pour atteindre les objectifs.

⁷² *Ibid.*, p. 158.

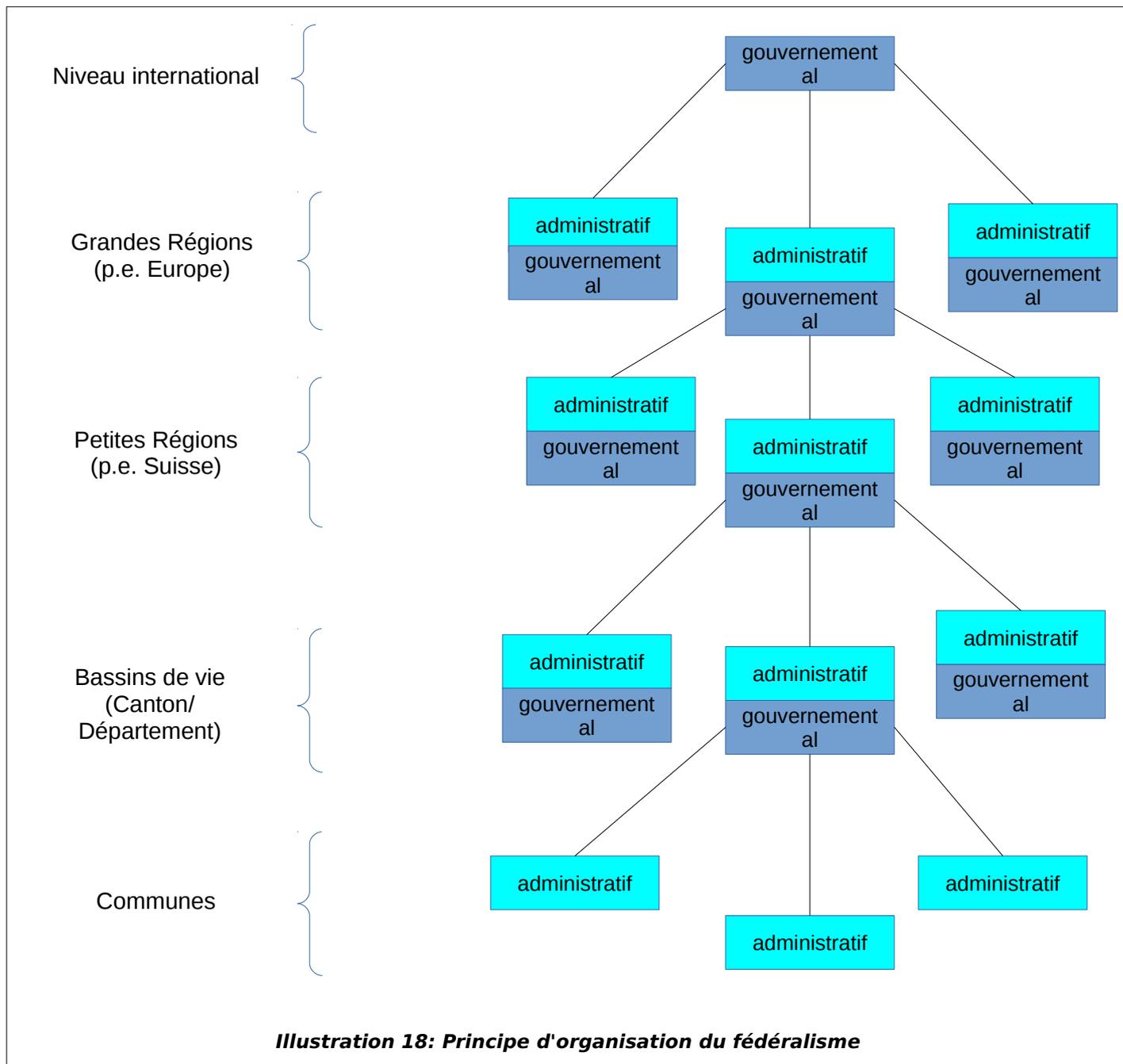
Tocqueville et Proudhon ont sous les yeux des états fédéraux de ce type. Les États-Unis bien sûr qui constituent le support de réflexion de l'œuvre majeure de Tocqueville *La Démocratie en Amérique*, mais aussi la Suisse où le gouvernement se met en place et sur lequel Alexis de Tocqueville portera un regard très critique, jugeant le pouvoir du peuple au niveau des cantons excessif, mais prévoyant tout de même avec clairvoyance le renforcement à terme du pouvoir fédéral⁷³. Sans doute grâce à sa neutralité politique, la Constitution suisse née dans les tourments de la guerre civile de 1847 (Du Bois, 2018), confrontée à l'hostilité des régimes conservateurs qui l'entouraient (Humair, 2018) et lentement améliorée au cours de la deuxième moitié du XIX^e siècle, notamment avec le développement de la démocratie directe comme complément de la démocratie représentative (Meuwly, 2018), s'avère encore à l'heure actuelle l'une des plus exemplaires en matière de conciliation entre d'une part centralisation gouvernementale et autonomie administrative, l'une garante de l'unité, l'autre de la diversité. En 1848, Tocqueville pouvait écrire :

Nulle part, la révolution démocratique qui agite le monde ne s'était produite au milieu de circonstances si compliquées et si bizarres. Un même peuple, composé de plusieurs races, parlant plusieurs langues, professant plusieurs croyances, différentes sectes dissidentes, deux églises également constituées et privilégiées ; toutes les questions politiques tournant bientôt en questions de religion, et toutes les questions de religion aboutissant à des questions de politique ; deux sociétés enfin, l'une très vieille, l'autre très jeune, mariées ensemble malgré la différence de leurs âges. Tel est le tableau qu'offre la Suisse.

Ce qui est remarquable, c'est que cela est encore en grande partie le cas aujourd'hui. La démocratie suisse a donc conservé cette diversité mieux sans aucun doute que tous les modèles démocratiques ayant émergé à la même époque en Europe. Seuls les systèmes impériaux (Autriche-Hongrie et Empire ottoman) faisaient aussi bien en matière de diversité culturelle, mais au prix d'une limitation très forte de la participation politique. Il est donc difficile de trouver aisément d'autres systèmes démocratiques pour un monde comptant encore plus de peuples, de langues et de croyances. Le système fédéral paraît le seul pouvant correspondre à l'organisation politique spatiale d'une société écologique démocratique.

Un système fédéral à l'échelle de la planète s'organisera nécessairement en plusieurs échelons territoriaux de la commune jusqu'au niveau mondial. Concernant les questions internationales, comme le climat, le principe de centralisation gouvernementale et de décentralisation administrative s'appliquera à tous les échelons, à savoir qu'un échelon donné sera le niveau gouvernemental des échelons inférieurs et le niveau administratif de l'échelon supérieur. Le schéma *infra* en décrit le principe.

⁷³ Rapport d'Alexis de Tocqueville à l'Académie des sciences morales et politiques sur l'ouvrage *De la démocratie en Suisse* de M. Cherbuliez (15 janvier 1848), <https://www.institutcoppet.org/cdm-2014-suisse-la-democratie-suisse-vue-par-tocqueville/>



Si l'on observe l'exemple du climat, c'est déjà ce principe qui a été appliqué entre l'échelon international, dont on attend qu'il fixe les objectifs globaux et qu'il en répartisse la charge, et les États qui sont supposés proposer et mettre en place les mesures administratives permettant d'atteindre ces objectifs. La plupart des échelons nationaux n'ont cependant pas réellement la maîtrise de nombreuses décisions qui influent sur le climat, par exemple en matière de transport et d'habitat. Il faudrait donc qu'ils réalisent administrativement (acte administratif) ce qui relève de leur niveau et qu'ils exercent un acte de gouvernement en répartissant les quotas d'émission nationaux entre les différentes régions, lesquelles régions régleront administrativement les décisions qui sont de leur ressort et exerceront un acte gouvernemental en distribuant les quotas au niveau inférieur et ainsi de suite. Chaque échelon est bien un organe administratif au service de la décision prise au niveau supérieur et un organe de décision gouvernemental pour les échelons inférieurs.

IV.1.4 Long terme et contrainte

La question de la prise en compte du temps long, question inhérente à l'immense inertie des phénomènes géobiologiques considérés, est incarnée par le concept de générations futures. En ce sens, l'écologie procède d'une inversion par rapport au culte des ancêtres du Néolithique, auquel se substitue le « culte » des descendants. Les « droits des générations futures » sont désormais opposables *ici et maintenant* aux générations présentes que la modernité avait émancipées des générations passées. Il s'agit de limiter les possibilités présentes pour maintenir les possibilités futures. L'écologie est une forme de conservatisme, mais un conservatisme du futur.

La question de la représentation légale et politique du futur peut certes paraître délicate aux modernes, mais elle n'est pas fondamentalement plus complexe que ne l'est la représentation du passé, des esprits des ancêtres et les tabous – équivalent des interdits légaux dans les sociétés religieuses – qui y étaient liés. C'est d'ailleurs ce que l'on peut conserver de Prométhée – étymologiquement celui qui pense en avance. Deux voies ont été explorées à ce jour, une voie juridique et une voie parlementaire. La voie juridique consiste à inscrire les droits des générations futures et à les faire représenter par un *ombudsman*. La voie parlementaire est évoquée par Dominique Bourg et Kerry Whiteside avec la formation d'un Sénat dédié qui pourrait s'appuyer sur les compétences d'une Académie du futur comprenant notamment des chercheurs académiques et qui pourrait également avoir recours à des procédures de jury citoyen dans le cadre d'une *démocratie délibérative* (2010). Ce dernier terme appelle une réflexion historique sur les faiblesses du processus délibératif dans les démocraties parlementaires dès lors qu'il s'agit de traiter des problèmes qui dépassent un bon niveau de culture générale. L'une des raisons tient à l'origine même des parlements qui étaient à l'origine des assemblées juridiques et non législatives (Tapié, 1967, p. 15) rassemblant des professionnels du droit. Ces assemblées étaient supposées enregistrer les décisions royales et au besoin leur faire des remontrances si elles enfreignaient la « coutume ». La montée en puissance politique des parlements est liée à leur résistance au développement de l'absolutisme que ce soit en matière fiscale ou de modification des lois. La démocratie parlementaire issue de ce rapport de force a consisté à rendre éligibles les membres du Parlement, devenus non plus seulement garants de la coutume, mais garants de l'intérêt général. On voit cependant le biais – voire le vice congénital des démocraties modernes – d'avoir converti une assemblée d'experts du droit en assemblée de généralistes. Au sein des anciens parlements, l'expertise et la décision étaient le fait d'un même corps supposé formé de personnes ayant une formation juridique et se prononçant uniquement sur l'aspect juridique d'une disposition. Instruction et décision étaient le fait du même corps de personnes. Dans nos démocraties représentatives confrontées à des questions dont les parlementaires n'ont pas une intime connaissance, l'expertise n'est que rarement au sein de l'assemblée et pourtant le débat parlementaire contradictoire met aux prises... les membres de l'assemblée ! La procédure héritée des parlements judiciaires de l'Ancien Régime a été conservée, pour une assemblée dont la constitution (personnalités élues par le peuple) et les attributions (se prononcer sur toutes les questions intéressant l'intérêt général) ont profondément changé. C'est ignorer le rapport structure-fonction qui lie la constitution d'un organe aux fonctions qu'il peut remplir. En réalité, et c'est l'objet d'ailleurs de l'innovation que sont les conventions de citoyens, il est nécessaire de restaurer la dualité entre l'instruction qui implique généralement le débat contradictoire des experts et la décision à l'issue d'une délibération qui est le fait d'un corps politiquement représentatif (Testard, 2006). Les débats du parlement, ou de toute autre assemblée

délibérative, devraient s'inspirer du modèle juridique et ne devraient pas confronter des parlementaires, mais les experts et les parties prenantes en présence des représentants (quel que soit leur mode de désignation) chargés ensuite de décider. Le quiproquo historique est dû au télescopage qui se produit au XVIII^e siècle entre les institutions parlementaires de l'Ancien Régime d'essence juridique et les modèles d'assemblée de l'Antiquité. Dans sa réflexion sur la démocratie athénienne en lien avec les démocraties modernes, Finley pose la question du lien entre l'expertise et la décision dans une société de démocratie du face-à-face. Il souligne le niveau surprenant de capacité politique de l'assemblée athénienne et sa capacité à suivre et à articuler les débats qui mettaient en général aux prises des « experts » – internes au corps des citoyens – et la décision définitive prise par l'assemblée dans son ensemble (Finley, 2003). Les « experts » débattaient en somme devant l'assemblée avant que celle-ci se prononce. On avait donc l'articulation entre un débat contradictoire entre experts et vote collectif. Mais un tel système concevable dans une société du face-à-face devient impossible à mettre en place dans des organisations comptant des millions d'individus. Dans une telle société, il est bien improbable de constituer une unique assemblée représentant à la fois l'ensemble des compétences et l'ensemble de la population tant en termes de connaissance que d'enjeux et d'intérêts, et *a fortiori* de prendre en compte le futur. Il se dégage donc trois dimensions de la délibération :

- la confrontation des expertises ;
- la confrontation des intérêts ;
- la prise de décision définitive.

La décision définitive relève bien d'une représentation du peuple, qu'elle procède de l'élection ou du tirage au sort. En revanche c'est par l'organisation de la confrontation, organisée et publique, des intérêts et des expertises que la démocratie délibérative complète et dépasse la démocratie représentative, y compris en engageant la responsabilité juridique des parties prenantes quant à leurs propos publics, responsabilité qui évoque le *graphē paranómōn* des Athéniens qui permettait de poursuivre ceux qui avaient soumis au peuple une loi ou décision néfaste (Sartre, 2006).

IV.2 Principes des politiques économiques écologiques

La raison a beau crier, elle ne peut mettre de prix aux choses (Pascal, 1976, n° 82-44).

Nous avons vu dans la partie qui précède que les politiques d'industrialisation de l'agriculture étaient indissociables de politiques plus globales d'industrialisation de l'économie. Il en va de même pour les politiques économiques écologiques en matière d'alimentation qui s'inscrivent dans des politiques économiques écologiques plus larges. Les politiques écologiques embrassent l'ensemble de la société et en ce sens sont à distinguer des politiques environnementales des sociétés industrielles qui abordent la question écologique en la contenant dans un secteur qui lui est propre sans affecter les autres secteurs de l'activité sociale. De la même manière que les parcs naturels participent d'une logique de zonage spatial entre Nature et Humanité, les politiques environnementales des sociétés industrielles ne placent pas l'enjeu écologique au centre, mais le confinent dans un espace politique limitée. Dans le

cadre des sociétés écologiques, il ne s'agit pas de rajouter une dimension environnementale à des dimensions sociales et économiques, mais bien de conduire des politiques économiques qui réinsèrent l'activité économique dans les sphères sociales et environnementales. C'est dans cet esprit que la pensée écologique a interpellé les politiques économiques dès l'origine.

La critique écologique de l'économie industrielle trouve ses sources dès le XIX^e siècle (Audier, 2017). En 1904, Friedrich considère l'économie industrielle comme une forme de ce qu'il qualifie d'économie spoliatrice.

L'économie de collecte, l'économie spoliatrice simple et l'économie spoliatrice caractérisée sont des formes graduellement différentes d'une économie qui prélève des matériaux sur la nature sans penser à les remplacer⁷⁴.

De fait, l'abondante littérature de l'économie écologique gravite autour de la préoccupation d'inscrire l'activité économique humaine dans les limites planétaires et de maintenir, voire d'améliorer l'état de la biosphère. Nous ne retiendrons ici que les principes utiles à la compréhension de l'architecture d'ensemble des politiques alimentaires en mettant l'accent sur :

- le rôle central de la régulation ;
- la question cruciale de l'énergie ;
- la rémunération des activités régénératrices ;

et enfin sur ces deux moteurs de la révolution industrielle que sont

- la politique du crédit et de la monnaie ;
- la maîtrise sociale de l'innovation technique.

Nous traiterons ultérieurement dans la section propre à l'agriculture les questions des sols, de biodiversité domestique et des paysages.

IV.2.1 Alternative au marché, l'importance de la régulation

Leurs collègues scientifiques constataient de plus en plus que le capitalisme échouait dans un domaine crucial : il ne parvenait pas à protéger l'environnement naturel, dont dépend finalement toute vie, qu'elle soit libre ou non. Les scientifiques concernés accumulaient les preuves de dommages que les déchets industriels causaient à grande échelle à la santé humaine et aux écosystèmes. Le Marché créait des problèmes – des effets non désirés – qu'il était incapable de résoudre. Le gouvernement détenait le remède potentiel – la régulation –, mais cela heurtait l'idéal capitaliste (Oreskes & Conway, 2012, p. 112).

Le constat que le « marché », fiction opératoire des théories économiques néoclassiques, ne fonctionne pas dans de nombreuses configurations n'est pas nouveau comme l'avaient déjà fait remarquer Polanyi et Schumacher. Il est même surprenant, compte tenu de l'expérience accumulée, que l'idéologie *dérégulationniste* du milieu du XIX^e siècle ait connu un regain dans le dernier quart du XX^e siècle (1979-2008). Les mêmes causes ont reproduit les mêmes effets, à savoir que la dérégulation a fragilisé la société et n'a pas fourni les moyens de résoudre les

⁷⁴ Bourg & Fragnière, 2014, p. 119.

problèmes sociaux et écologiques. Les approches de régulation (*Command and Control*) se révèlent plus efficaces que les approches *Cap and Trade* (Oreskes & Conway, 2012), l'établissement de contraintes claires est même bien souvent la source de l'innovation (Taylor *et al.*, 2005).

Polanyi considérait que le marché s'était révélé déficient dans trois secteurs : les terres, le travail et la monnaie et constatait que dès la fin du XIX^e siècle les États avaient dû réguler à la fois le marché des terres, le marché du travail, et la production monétaire. Nous avons vu précédemment que Schumacher avait distingué quatre catégories de biens, sur la base de leur origine, dont pour un seulement – les produits – manufacturé, le marché lui semblait efficace. En 1977, Vincent et Elinor Ostrom proposent un modèle combinant à la fois le mode d'usage et la possibilité d'exclure des usagers (Ostrom V. et Ostrom E., 1977). Ils en déduisaient une répartition en quatre catégories auxquelles ils s'efforçaient d'affecter un mode privilégié de gestion.

	Utilisation « rivale »	Utilisation commune
Exclusion possible	<u>Bien privé</u> : pain, chaussures, automobiles, coupe de cheveux	<u>Biens à péage</u> : théâtre, night-club, téléphone
Exclusion impossible	<u>Ressources communes</u> : eau, poissons pêchés, pétrole brut	<u>Bien public</u> : qualité de l'air, télévision en clair

Tableau 20 – Catégories de biens selon Ostrom

Cette approche met l'accent sur les modes de gestion, sans nécessairement prendre en compte la question de la durabilité écologique. Pierre Calame (2009) a proposé une autre classification qui apparaît comme une synthèse des deux approches et visant à conjuguer la dimension écologique de la nature du bien et la question de son mode de gestion :

Type de bien	Mode de gestion
Biens qui se détruisent en se partageant (archétype : le patrimoine historique)	Taxe sur les bénéficiaires et rémunération des gestionnaires (se rapprochent en fait des biens à péage) en contrepartie du respect d'un cahier des charges
Biens qui se divisent en se partageant et de quantité finie (archétype : l'eau douce)	Régie publique locale sous contrôle des autorités supérieures (fédéralisme) ⁷⁵ , quota pour les utilisateurs en cas de pénurie
Biens qui se divisent en se partageant en quantité indéterminée (archétype : biens industriels et services aux personnes)	Marché régulé par des lois sociales et environnementales
Biens qui se multiplient en se partageant (archétype : un savoir-faire)	Gratuité et mutualisme

Tableau 21 – Catégories de biens selon Calame

Cette exploration dans l'analyse des différents « biens » qui composent l'économie, et la difficulté de produire des typologies simples, conduit au moins à la conclusion qu'une économie écologique ne peut pas plaquer sur le réel une forme standardisée de gestion des biens – le marché, le monopole public ou la gestion en « communs » (Bollier, 2014) –, mais doit trouver dans tous les cas les règles et institutions adaptées à la reproduction du « bien »

⁷⁵ Pierre Calame utilise le terme de « subsidiarité active » en lieu et place de fédéralisme.

considéré. À chaque « bien », son mode de gestion conforme à sa nature. En l'occurrence l'inverse du *one-size-fits-all* sur lequel repose le dogme du marché. C'est la force de la règle d'être un principe apte à prendre en compte la spécificité. C'est d'ailleurs ce qu'ont fait spontanément la plupart des sociétés par le développement des « coutumes » qui établissaient des régimes spécifiques que ce soit pour la vie sociale (nuptialité, héritage, solidarité), les ressources naturelles (terres, eau, bois, bétail, gibier), l'ordre, la défense, la construction d'infrastructures communes à caractère civil ou religieux, les savoir-faire et les connaissances techniques (conservation, transmission), le commerce, etc. La diversité de ces dispositifs à travers le temps et l'espace est considérable : entre rites, tabous, privilèges, gestion centralisée, impôt en nature (y compris en hommes), corvée et travail forcé, tailles et droits divers à l'occasion des guerres ou des successions, mainmorte, partage égal ou droit d'aînesse, droit de glanage ou obligation distributive. Cela vaut toujours pour nos sociétés qui ne gèrent de la même façon ni les terres arables, ni l'eau, ni la ville, ni l'éducation, ni la retraite, ni les semences, ni l'énergie, ni les routes. Si le marché est un et simpliste – c'est d'ailleurs à ce nivellement du monde qu'il vise et c'est de lui dont il tire sa force performative –, la règle est multiple et protéiforme. Non seulement l'économie écologique est régulée, mais elle sera caractérisée par des régulations *appropriées*, pour reprendre le qualificatif donné par Schumacher au régime technique qu'il appelait de ses vœux.

IV.2.2 Politique énergétique : application du principe de sobriété

Compte tenu du rôle de l'énergie, les politiques énergétiques sont surplombantes de l'ensemble. Nous avons mentionné précédemment les travaux de l'association négaWatt sur le modèle énergétique faisant valoir la triade sobriété/efficacité/renouvelable. La difficulté est toutefois grande pour les acteurs, en l'absence de comptabilité énergétique le long des chaînes de production de dépasser les mesures immédiates de consommation. L'efficacité énergétique instantanée ne constituant qu'une partie du problème, il manque une gestion globale intégrant le coût énergétique et plus généralement écologique de fabrication et de démantèlement des instruments. Tel système d'isolation performant (par exemple des fenêtres à très forte capacité isolante) ou telle énergie renouvelable intègre dans leur production des composants énergivores – l'énergie grise – qui rend leur bilan global médiocre, voire négatif ! La seule possibilité dès lors consiste à :

- développer une *comptabilité de l'énergie ajoutée* tout au long de la chaîne sur le modèle de la TVA, y compris le traitement et le recyclage ;
- développer un système de quotas individuels ce qui amènerait à « payer » chaque bien avec deux monnaies : monnaie courante et monnaie énergie. C'était d'ailleurs le principe des tickets de rationnement qui, s'il a laissé dans des pays comme la France de mauvais souvenirs, est relativement bien accepté en Grande-Bretagne voisine. En France le rationnement est associé à la défaite, en Grande-Bretagne à la victoire. Cela avait amené en 2000 le gouvernement Blair à proposer une *carte carbone* (Szuba, 2017). Le rationnement est d'ailleurs le moyen auquel a toujours recouru tout groupe humain confronté à une pénurie relative pour éviter les affrontements délétères. Nous l'avons vu, le Japon des Tokugawa avait une gestion rationnée du bois en vue de protéger ses forêts (Diamond, 2005, p. 367) et nos sociétés font de même pour l'eau lors des pics de sécheresse. En fait, on ne connaît pas d'autres moyens pacifiques que le rationnement en cas de pénurie. Il ne reviendrait à personne de sensé de s'en

remettre au « marché ». L'acceptabilité sociale des systèmes de quota est directement liée à l'équité de leur gestion. En l'occurrence, l'équité sociale produit l'équanimité sociale !

Par ailleurs, la rareté énergétique compte tenu du poids énergétique des transports et de la nécessité dans une économie plus circulaire de faciliter le réemploi aura un effet connexe très probable. En privilégiant la proximité, la pénurie énergétique réalisera le souhait émis par Keynes en 1934 de subsidiarité économique : « *Produisons chez nous chaque fois que c'est raisonnablement et pratiquement possible.* » (Keynes, 1933)

IV.2.3 La rémunération des activités régénératrices : application du colere

La place prépondérante des activités d'entretien, de maintien et même de restauration de la société et de son environnement, activités qui ne trouvent pas de rémunération par des transactions individualisées (le marché) oriente vers des systèmes de « caisses communes » alimentées partiellement par des cotisations et le paiement des prestations. Bernard Friot (2014) fait remarquer que le système de santé offre un exemple particulièrement réussi de cette gestion mutualiste de la fonction emblématique du *colere* : soigner. Sur cette base, il a fait la proposition d'étendre ce fonctionnement à l'ensemble de l'économie en mutualisant la gestion des salaires comme moyen de combiner liberté d'entreprendre (en déchargeant les petits entrepreneurs de la charge administrative du social), mobilité salariale et sécurité de revenu. Cette idée est reprise par Bourg et Arnsperger quand ils proposent dans le cadre du débat sur le revenu universel de « *coupler revenu et activité, mais en conditionnant le revenu complémentaire spécifiquement à des activités de transition écologique prenant la place d'emplois classiques qui, de toute façon, sont évincés et détruits par la transition numérique* » (2017). Ce revenu de transition écologique a fait l'objet d'un développement théorique (Swaton, 2018). Un revenu couplé à une activité de transition écologique peut être un salaire ou la rémunération d'une prestation dans le cadre d'une activité libérale. La création sur le modèle de la santé de caisses des activités régénératrices éviterait de tomber dans le travers d'un revenu de base inconditionnel ou lié à un emploi dévalorisant dont les effets délétères ont été analysés par Polanyi à propos des lois de Speenhamland et des *workhouses* (1983, p. 113).

Les dispositifs précédents – quota/monnaie « carbone », rémunération des activités régénératrice – sont par ailleurs inséparables d'une politique visant à limiter les inégalités dont l'excès est un facteur d'instabilité sociale et d'insoutenabilité des sociétés (Wilkinson & Pickett, 2013 ; Piketty, 2013). De même que les sociétés ont souvent mis en place des salaires minima, l'idée d'un revenu maximum a également été proposée (Giraud & Renouard, 2012).

IV.2.4 La politique du crédit et de la monnaie

Le développement du crédit a joué un rôle essentiel dans le développement des sociétés industrielles. On peut supposer que la société écologique développera son propre système monétaire. La monnaie et le crédit sont notoirement des conventions sociales :

Cet argent n'est en lui-même qu'une chose absolument vaine, n'ayant de valeur que par la loi et non par la nature, puisqu'un changement de convention parmi ceux qui en font usage peut le déprécier complètement, et le rendre tout à fait incapable de satisfaire aucun de nos besoins (Aristote, Les Politiques, livre II, chapitre 3).

Aucune théorie économique ne conteste le fait, et d'autant moins depuis que la « relique barbare » de l'étalon-or a été mise au rebut (Keynes, 1924, p. 106). La monnaie est fondamentalement une unité de dette, ce qui correspond en comptabilité à l'unité de compte du passif d'un bilan. La monnaie n'est cependant pas seulement un outil technique, elle constitue un élément de la relation sociale pilotée par des institutions. On peut donc distinguer deux dimensions institutionnelles de cette unité de dette :

- l'autorité qui en fixe la valeur et qui la garantit ;
- les institutions qui peuvent émettre du crédit.

L'unité monétaire a été réalisée, pour l'Europe moderne, par le pouvoir monarchique. Celui-ci a concentré le privilège de battre monnaie, et donc de définir et de garantir l'unité de compte en interdisant aux communes, aux nobles et aux abbayes d'émettre leur propre unité de compte. Le pouvoir central a imposé la sienne sur son territoire, notamment par le paiement de l'impôt (Lietaer & Kennedy, 2008). Cette monétarisation de l'économie par l'impôt a eu un effet considérable sur l'économie en général et l'économie rurale en particulier. En période de pénurie métallique, ou d'augmentation de la pression fiscale, se procurer la monnaie-métal pour pouvoir payer l'impôt au pouvoir a constitué un casse-tête pour les communautés rurales peu monétarisées. Cet impératif a précipité l'endettement individuel et collectif, menant à l'accaparement des terres par la bourgeoisie et la grande noblesse – qui disposait de réserves de monnaie métallique – et la disparition des communaux, comme ce fut notamment le cas pour la France du XIV^e et du XVII^e siècle (Neveu, 1975 p. 57 ; Jacquart, 1975, p. 295)

L'émission de crédit/dette, en revanche, a toujours été le fait d'une grande diversité d'acteurs. La monnaie *puissance*, incarnée par l'émission de pièces en métal précieux – dont les princes faisaient à l'occasion varier le taux pour de bonnes ou de moins bonnes raisons (Favier, 1998) –, a été utilisée par les particuliers puis les financiers professionnels comme unité de compte pour les prêts et les reconnaissances de dettes. Cette monnaie fiduciaire, existant sous la forme d'innombrables reconnaissances de dettes, a probablement toujours représenté l'immense majorité du crédit et même de la « monnaie » dès lors qu'elles ont pu circuler localement comme moyen de paiement entre particuliers : on payait éventuellement une dette en transférant les créances que l'on avait sur un tiers (Goubert, 1966). Ce droit d'émettre du crédit fait depuis deux siècles l'objet d'âpres discussions entre libéralisation totale, monopole bancaire ou monopole d'État. Si globalement le duopole État/banque l'a emporté, les périodes de crise sont propices à la réaffirmation d'autres voies et institutions de crédit sur base professionnelle, territoriale ou communautaire. Lietaer et Kennedy prônent une *voie territoriale* par le développement de monnaies régionales par les collectivités locales (2008).

Constatant le hiatus entre la croissance potentiellement illimitée de la masse monétaire et les limites planétaires, l'économiste Richard Douthwaite a proposé de créer une monnaie internationale l'*ebcu* (*energy backed currency unit*) (Arnsperger, 2017). Cette idée est assez similaire aux quotas d'énergie. Écologiquement, il est possible de

considérer que les hydrates de carbone, énergie solaire stockée sous forme de molécules organiques, constituent la « monnaie » du vivant : à la fois utile pour les « transactions » le long de la chaîne alimentaire et constituant un « capital ». Ainsi, le « capital » d'un écosystème peut être assimilé à sa biomasse, et son « activité » à la circulation de cette biomasse que l'on peut approximer d'une part par la quantité fixée par la photosynthèse (gain) et d'autre part par la quantité minéralisée (perte). Howard constatant la perte d'humus des sols établit d'ailleurs un équivalent direct avec l'idée de dilapidation d'un capital :

La recherche agronomique a été mesurée pour faire du paysan un bandit plus habile plutôt qu'un producteur de meilleurs aliments. On lui a appris comment il peut acquérir des avantages au détriment de ses descendants, comment il peut faire de l'argent avec la fertilité du sol et les réserves de son bétail. Dans les affaires, de pareilles astuces finissent par la banqueroute, dans l'agriculture elles apportent un succès momentané. Mais la fertilité du sol n'est pas éternelle, la terre s'épuise et la véritable agriculture se meurt.

Une telle unité de compte énergétique ou biomasse ou carbone serait nécessairement mondiale. Mais compte tenu des remarques sur la diversité de nature des biens, une telle unité ne saurait suffire. Elle risquerait notamment de limiter les activités socialement utiles et écologiquement neutres. Il serait mal venu de compter en *unité carbone* une activité de service à la personne – heure de cours, soin, spectacle musical, etc., qui sont des activités locales. Sans négliger les possibilités de développement économique non monétaire – comme les communs –, il serait préjudiciable d'abandonner les potentialités offertes par l'outil monétaire, alors même que ses défauts ont été durant des périodes antérieures des facteurs bloquant l'évolution sociale (Neveu, 1975, p. 24). Il ne s'agit donc pas d'abandonner l'outil monétaire mais, à l'instar de Keynes, de le réorienter dans une perspective écologique.

Le pluralisme monétaire semble donc inévitable. Compte tenu des remarques précédentes, une forme de fédéralisme monétaire combinant des monnaies territoriales et une monnaie carbone internationale semble être une voie non seulement possible, mais nécessaire. Une monnaie unique et universelle, même écologiquement vertueuse, aurait la même rigidité que la relique « barbare » de l'étalon-or. Ce qui conduit à redonner un rôle prépondérant aux territoires dans le mécanisme de formation du crédit.

Resterait cependant la corrélation ou non entre la monnaie carbone, liée à l'état de la biosphère et l'émission monétaire globale, toutes monnaies confondues. Les banques centrales régulent l'activité économique en contraignant les banques à déposer des réserves et à respecter un ratio entre réserves déposées et création monétaire. Ce rôle était autrefois dévolu à l'or. Dans une conception écologique, il ferait sens que l'émission de crédit soit liée au stock de biomasse disponible. La biomasse et non l'or ou d'autres devises servant alors de garantie, avec un multiplicateur qui pourrait varier selon les conjonctures. Une telle mesure encouragerait les acteurs à prendre soin de la biomasse, ce qui ne peut être que bénéfique pour les professions dont c'est l'objet et donc essentiellement les forestiers et les agriculteurs.

IV.2.5 La maîtrise sociale de l'innovation technique

Il n'existe pas de société humaine sans technique et la technologie au sens premier d'étude de la technique est une science humaine (Haudricourt, 1987). L'innovation technique a cependant revêtu un rôle particulier dans les sociétés industrielles, à tel point qu'elles en sont venues à lui consacrer des institutions et des politiques, essentiellement orientées d'ailleurs vers le renforcement de la compétitivité civile et militaire de la société vis-à-vis des autres sociétés (Mirenowicz, 2000 ; Pestre, 2003). L'innovation technique est, après le développement du crédit, le second moteur de la croissance des sociétés industrielles. À son propos, on peut reprendre l'aphorisme de Loisy à propos du royaume et de l'Église⁷⁶ : « *Les lumières avaient promis la Science et c'est la Technique qui est venue.* » Ce prisme pro-technique a conduit les sociétés industrielles à réguler l'innovation *a posteriori*, ce qui évidemment pose un problème quand l'usage massif d'une technique produit des effets irréversibles indésirables : au regard des données climatiques actuelles, l'humanité n'a pas les moyens de faire deux fois l'erreur de la généralisation de l'automobile individuelle ou du modèle d'alimentation carnée nord-américain ! Il est donc nécessaire qu'une société écologique régule l'innovation *a priori* en soumettant toute innovation à une évaluation stricte de ses effets sociaux et environnementaux (Sclove, 1995). Cette inversion de la preuve a donné naissance au principe de précaution.

IV.3 Politiques de l'agroécologie

Reprenant l'hypothèse du groupe de Seillac, nous avons postulé à l'origine la correspondance entre régime de valeur, régime de production et régime de pouvoir. Ayant établi cette correspondance pour les sociétés passées, puis ayant dégagé les principes communs des régimes de valeur, de production et de pouvoir d'une société écologique si elle devait advenir, nous arrivons au terme de notre démarche. Sur la base de ce qui précède, nous pouvons esquisser les éléments d'une politique qui viserait à établir un système alimentaire écologique. À cette démarche déductive s'ajoute une démarche inductive qui renforce sa vraisemblance : nous pouvons tirer parti de l'ancienneté des politiques alimentaires et agricoles et du riche vivier qu'elles constituent pour étayer notre propos. En l'occurrence les politiques écologiques ne procèdent pas d'une *tabula rasa*. Après avoir analysé les institutions de base d'une telle politique, nous analyserons successivement les politiques en amont de la production, les politiques des structures et enfin les politiques en aval de la production.

IV.3.1 Des systèmes alimentaires territorialisés dans un cadre international

La double nécessité de gérer des territoires particuliers et de maintenir des échanges internationaux pour éviter la conflictualité entre zone déficitaire et excédentaire conduit à une coordination internationale dont la FAO constitue d'ailleurs un embryon.

⁷⁶ « Jésus annonçait le Royaume, et c'est l'Église qui est venue », Alfred Loisy, *L'Évangile et l'Église*, Alphonse Picard et fils, 1902, p. 110-112.

De manière synthétique, le comportement des acteurs économiques va être déterminé par deux catégories de facteurs :

- en amont le prix des intrants (eau, matériel, énergie), sont exclus les facteurs de production que sont la main-d'œuvre et le foncier ;
- en aval le prix de vente des produits.

On peut donc établir un tableau simplifié présentant quatre archétypes de situations et les modèles agricoles qu'ils favorisent :

	Produits agricoles bon marché	Produits agricoles chers
Intrants bon marché	<i>Agriculture monopolistique (cas 1)</i>	<i>Agriculture industrielle (cas 2)</i>
Intrants chers	<i>Agriculture latifundiaire (cas 3)</i>	<i>Agroécologie (cas 4)</i>

Tableau 22 – Orientation de l'agriculture en fonction de son environnement économique

Dans le premier cas, le prix faible des produits agricoles compensé par le prix faible des intrants conduit à une industrialisation rapide sous forme de constitution de monopoles ou de cartels visant à rétablir un avantage dans la répartition de la valeur ajoutée au sein de la filière. L'usage des intrants n'est pas tempéré par leur prix, mais par la faible valeur des productions.

Dans le deuxième cas, le plus favorable à une production intensive, l'ensemble des facteurs, amont comme aval, concourent à une production massive. Les intrants sont peu chers, il n'y a pas de limite économique à leur utilisation d'autant plus que les prix de vente des productions sont élevés. Cette situation qui correspond assez bien à la situation de la révolution verte permet jusqu'à un certain point le maintien d'une agriculture familiale intensive.

Dans le troisième cas sont favorisées les grandes exploitations peu intensives en intrants et peu productives. Une agriculture extensive qui trouve son équilibre économique par l'accumulation de terre et éventuellement l'exploitation d'une main-d'œuvre bon marché. C'est le modèle latifundiaire que nous avons vu à l'œuvre dans les empires agraires.

Le dernier cas est celui qui nous intéresse dans la mesure où se trouvent économiquement favorisés les agrosystèmes disposant d'une bonne productivité endogène, c'est-à-dire produisant beaucoup avec peu comme le font les écosystèmes naturels.

Une politique de l'agroécologie consisterait donc à créer un cadre où :

- le prix des intrants est élevé afin d'inciter à en limiter l'usage ;

- le prix des produits agricoles est également élevé afin d'inciter les producteurs à produire. En ce sens l'agroécologie est également « productiviste » à ceci près qu'elle cherche à augmenter par les bonnes pratiques agronomiques la productivité des facteurs de productions rares que sont les intrants !

Toutes choses égales par ailleurs, c'est à peu près l'effet produit par le cahier des charges de l'agriculture biologique au moins jusqu'à une période récente. Ainsi un prix élevé de l'azote favorise la culture des légumineuses, un prix élevé des céréales et des protéines végétales l'alimentation en herbe des ruminants, etc.

Cela étant, comme pour l'agriculture biologique, ce type de mesure n'offre pas de garanties sociales qui seront plutôt liées aux deux autres « facteurs de production » que sont la terre et la main-d'œuvre, ce dernier terme ne signifiant bien sûr pas que l'action manuelle mais aussi la compétence agronomique des néopaysans.

La simplicité relative des politiques d'industrialisation de l'agriculture résidait dans le fait que l'ensemble des dispositifs, amont comme aval, étaient orientés vers un même objectif de production de masse. Cela en simplifiait la lisibilité. Elle était d'autant plus simplifiée que les producteurs s'orientaient eux-mêmes vers des agrosystèmes simplifiés, voire la monoculture, et qu'ils étaient formés pour cela. Les producteurs avaient une vision très simple de leur « intérêt » qui était lié à celui d'un seul produit, même si par ailleurs cela ne leur laissait aucune marge d'adaptation en cas de crises. Les politiques d'industrialisation ne disposaient que d'un accélérateur. Au contraire, les politiques de l'agroécologie disposent d'un frein à la production – l'accessibilité aux intrants – et d'un accélérateur, les prix élevés. Le comportement des acteurs tiendra à l'équilibre entre frein et accélérateur. Ces dispositifs doivent donc être pilotés pour ajuster les effets relatifs des politiques « amont » et des politiques « aval ».

La PAC est un exemple de politique bancaire car trop limitée à des outils de marché – politique aval – et ne disposant pas de moyens d'agir sur l'amont du processus de production resté presque exclusivement une prérogative nationale. Ce défaut est l'une des raisons de son dérapage. Cependant elle donne une bonne image de ce que peut produire une coopération entre États, et des dispositifs qui peuvent être mis en place y compris en matière de développement rural. Le défaut de la PAC fut que les esquisses de dispositifs concernant l'amont et les structures sont restées trop faibles en regard des politiques aval. C'est ce que Franz Fischler avait parfaitement compris et se proposait de rééquilibrer. Une politique agroécologique mondiale s'appuyant sur les territoires serait la réalisation de la vision développée à Cork par Franz Fischler en 1996, mais à un niveau international.

Une telle politique peut s'analyser selon l'organisation déjà présentée entre :

- l'amont du processus de production ;
- l'organisation interne de la production ;
- l'aval du processus de production.

Politique amont	Politique des structures	Politique aval
- énergie, - engrais et intrants, - semences, - eau, - équipement, - recherche territorialisée.	- installation, formation et appui technique aux producteurs, - encadrement légal de l'activité agricole, disjonction entre patrimoine familial et patrimoine de l'entreprise, - appui à la formation d'organisations professionnelles, - foncier et appui au remembrement écologique, - crédit d'investissement, - rémunération des fonctions régénératrices, - formation de biomasse.	- politiques de santé et d'alimentation, - organisation des marchés, - organisation des consommateurs, - soutien à des prix élevés des produits agricoles, - commande publique de l'alimentation.

Tableau 23 – Trois compartiments de la politique agricole et alimentaire

Le tableau synoptique *supra* permet de saisir la diversité d'une telle politique. Par la suite, nous en développerons quelques éléments essentiels en suivant l'ordre : politique amont, politique des structures, politique aval. D'une manière générale, la rareté de l'énergie et l'importance fondamentale de la biomasse constituent un facteur général et surplombant, comme nous l'avons vu avec le principe d'une monnaie carbone. La gestion de la biomasse affecte tous les segments du processus de production, qui est potentiellement consommateur, producteur et exportateur de biomasse. C'est pourquoi nous la traiterons à part.

		Taxe	Subvention	Administration directe/Recherche	Régulation	Organisation des acteurs
Facteurs de production (aval)	semence	Taxes sur les semences pour financer la recherche	Entretien de la biodiversité	Maisons des semences	Catalogues des semences obtenteurs et des semences paysannes	Organisation de la sélection participative
	eau	Coût élevé de l'eau pour encourager les économies	Voir service écosystémique, favoriser l'infiltration d'eau	Maintien des systèmes d'irrigation	Gestion intégrée et paysagère des bassins versants	Comité de bassin
	engrais	Taxes à l'utilisation d'engrais		Bouclage des cycles, récupération des déchets urbains		Biorégion gérant les ressources minérales et la biomasse
	pesticides et produits vétérinaires	Taxes sur les pesticides		Recherche publique sur la réduction des pesticides et des produits vétérinaires	Évaluation stricte des pesticides, limitation des traitements	
	machinisme			Conception de techniques « low » et « appropriées »	Obligation de réparabilité et de recyclage du matériel	Soutien à la formation de coopérative d'utilisation et de réparation de matériel
	énergie	Taxation de l'énergie	Financement de l'accumulation de biomasse	Répartition des droits d'émission		
Politique des structures	crédit d'investissement		Subvention des crédits pour amélioration écologique de l'outil de production			
	foncier	Impôt foncier élevé		Remembrement écologique, gestion municipale du foncier	Fermage écologique dans le cadre d'un plan de développement durable	
	fertilité		Financement des gains de biomasse	Suivi de la fertilité des terres	Obligation de maintenir la fertilité	Plans biomasse au niveau des écorégions
	formation		Appui aux collectifs techniques et à la transmission de pair à pair	Formation initiale et pour adulte à l'agroécologie	Conditionnalité de certaines aides au niveau de formation	Encouragement aux formations par alternance
	coopération			Renforcement des municipalités comme acteurs du territoire		Appui au développement des relations producteurs/consommateurs
	installation		Subvention à l'installation		Définition du statut d'entrepreneur rural	

	forme juridique				Création de formes juridiques spécifiques	
	services écosystémiques		Paiement des services écosystémiques Crédit long terme à la constitution d'infrastructures agroécologiques	Dans certains cas, des infrastructures agroécologiques	Plan de gestion des infrastructures agroécologiques	Plan de gestion écologique au niveau des biorégions
Politique aval	prix des produits		Prix garantis pour les productions végétales stockables	Intervention sur le marché, stockage, élimination	Restauration collective durable	Appui aux circuits courts
	qualité des produits				Législation sur la qualité des produits	
	infrastructure			Entretien des infrastructures en privilégiant les transports écologiques (trains, voies navigables)	Gel des surfaces imperméabilisées, obligation de compenser toute nouvelle reconstruction par la renaturation d'une zone imperméabilisée	
	habitudes alimentaires	Taxation des produits préjudiciables à la santé (sucre, certaines huiles) Taxation de la publicité	Appui aux jardins communautaires	Commande publique de la restauration, formation et information des consommateurs, éventuellement production au niveau de la municipalité de produits frais	Interdiction des produits nuisibles (sodas, boissons sucrées...)	

Tableau 24 – Vue synoptique d'une politique agricole écologique

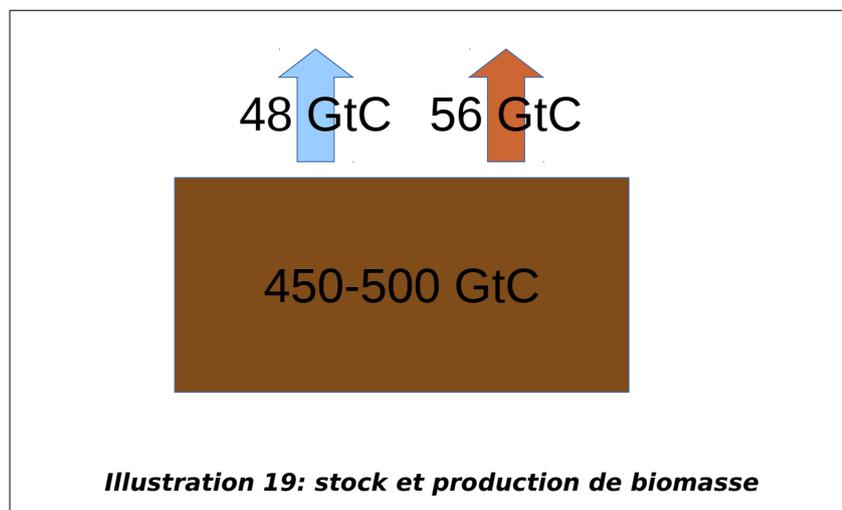
IV.3.2 Énergie et biomasse

Il est nécessaire de trouver l'équilibre entre les trois fonctions pour l'homme de la production de biomasse :

- l'alimentation ;
- l'énergie ;
- le maintien de la fertilité du sol.

Auquel il faut ajouter les espaces pour le vivant non humain.

Le total actuel de la biomasse de la biosphère est estimé dans une fourchette de 450-500 Gt de carbone. La production nette primaire (*net primary production – NPP*) serait de 56 Gt de carbone pour la partie terrestre, dont 10 Gt pour les céréales et de 48 Gt pour les océans (Smil, 2013 ; Bar-On *et al.*, 2018). Le terme de « net » ne doit pas induire en erreur, la NPP se focalise sur les plantes et procède de la soustraction entre l'activité photosynthétique de la plante et sa respiration. La NPP ne prend donc pas en compte l'importante minéralisation qui se produit dans les sols, particulièrement après une déforestation. Elle donne toutefois un ordre de grandeur.



On peut confronter ces chiffres à l'activité humaine, estimée par les travaux du Giec à 42 Gt de CO₂ d'émissions nettes (émissions brutes moins fixation par l'agriculture et la foresterie), soit environ 11,5 Gt de carbone (IPCC, 2019a)⁷⁷. L'enjeu est de ramener cet excédent à zéro, objectif que l'on peut atteindre à la fois en réduisant les émissions et en augmentant la fixation par la reforestation et par de nouveaux procédés techniques de fixation du carbone les *bioenergy with carbon capture and storage* (BECCS). Le Giec propose quatre scénarios P1, P2, P3 et P4, pour rester sous les 1,5° de réchauffement global. Les trois derniers dépendent du succès des BECCS. Or dans son rapport d'août 2019 « Climate change and Land » concernant spécifiquement l'agriculture et l'usage des sols, le Giec souligne que sa confiance dans le développement des BECCS est faible (IPCC, 2019b, p. 72). Le scénario P1 misant essentiellement sur une modification de l'usage des sols (Agriculture, Forestry and Other Land Use – AFOLU) est donc le scénario prudentiel dans la mesure où les techniques de stockage sont encore hypothétiques. Pratiquement cependant les trajectoires imaginées sont relativement différentes comme le montre le tableau *infra* exprimé en million de km² :

Cultures alimentaires	prairies	Cultures énergétiques	forêt
- 4 à + 2,5	- 0,5 à -11	0 à + 6	- 2 à + 9,5

Tableau 25 – Changement d'affectation des sols (source Giec)

Quelles que soient les incertitudes, ces scénarios impliquent tous d'importantes modifications de l'usage des sols si l'on se rapporte aux estimations actuelles de la FAO soit 15 millions de km² de terres arables, 30 millions de km² de parcours de prairies, et 40 millions de km² de forêts. Ce qui amène le Giec à conclure :

La reforestation et les bioénergies peuvent entrer en compétition avec d'autres usages des sols et avoir un impact significatif sur les systèmes agricoles et alimentaires, la biodiversité et d'autres services et fonctions écosystémiques. Une gouvernance efficace est nécessaire pour limiter les tensions et assurer une fixation permanente de carbone dans les réservoirs terrestres, géologiques et océaniques.

⁷⁷ Compte tenu des poids molaires respectifs de l'oxygène (16) et du carbone (12), le rapport entre tonne de C et tonne de CO₂ (44) est de 12/44 (3/11). Autrement dit une tonne de carbone brûlée et transformée en CO₂ émet 3,7 tonnes de CO₂.

On peut toutefois s'interroger sur la pertinence d'une séparation stricte entre agriculture et forêt, séparation qui s'inscrit en fait dans une longue opposition culturelle en Occident de mise à distance de la forêt (Harrison, 1994). Une telle opposition est peu pertinente et même préjudiciable à une gestion concertée de la biomasse. L'agriculture se pratiquera à *l'ombre des forêts du monde* (Michon, 2015). Il faut concevoir les politiques écologiques comme des politiques agroforestières et notamment de régénération des écosystèmes dégradés. C'est d'ailleurs très précisément ce qu'a fait le Japon des Tokugawa. D'autant plus qu'il existe un cercle vertueux dans la mesure où dans le cas d'écosystèmes très dégradés, la reconstitution du stock de biomasse de l'écosystème accroît avec le temps la capacité de fixation de l'écosystème. Le déstockage brutal de biomasse – comme dans le cas d'une coupe forestière à blanc – est de ce point de vue une ineptie en termes de capacité de fixation, ce qui mène au paradoxe qu'une surface forestière peut augmenter dans le même temps que son stock de biomasse décroît, ainsi que sa capacité de fixation du carbone ! Ainsi le CNRS estime que, depuis 1750, moment où se développe rapidement la consommation de charbon et l'entrée dans l'ère industrielle, notre couverture forestière s'est certes agrandie, mais sans que cela ait eu un effet positif en termes de fixation de biomasse. Nous aurions perdu 3,1 milliards de tonnes de carbone stockées, alors même que nous augmentions la surface de 386 000 km² (Naudts K. *et al.*, 2016). En cause le remplacement des feuillus par des résineux (conversion de 436 000 km²) et le raccourcissement de la rotation qui fait abattre les arbres plus jeunes. Nous avons des arbres jeunes, voire très jeunes, qui stockent moins de carbone, ce qui rend aussi la surface de la terre plus foncée (albedo) et donc absorbe plus de chaleur. Il n'y a donc pas de relation linéaire entre la surface forestière et la capacité de fixation de carbone. Un hectare de forêt n'est pas équivalent à un hectare de forêt. Tout dépend essentiellement de l'âge de la forêt. Nous coupons trop de forêts âgées. C'est ainsi que pour la période entre 2009 et 2020, l'UE anticipe que les forêts européennes auront séquestré 81 millions de tonnes de moins par an que durant la décennie précédente et pour 2030. Ce serait une diminution de moitié du rôle de puits de carbone de la forêt (EU, 2016).

La solution technique consiste à maintenir, voire accroître la biomasse totale de sorte à toujours maintenir intacte et même augmenter la capacité de fixation de l'écosystème (Laussel *et al.*, 2017). Pour ce faire, il est nécessaire que les gestionnaires locaux s'engagent sur le long terme. C'est déjà le sens en France du *plan simple de gestion* en foresterie, plan par lequel les gestionnaires s'engagent de manière pluriannuelle (10 à 15 ans). Il est donc envisageable d'orienter cette pratique vers la conservation de la biomasse et de l'étendre aux espaces non forestiers. Dans le domaine agricole, les plans de développement durable (PDD), dispositif mis en place en France dans les années 1990 (Ambroise *et al.*, 1995), ont esquissé le même principe d'une agriculture territoriale contractualisée. Les agriculteurs s'engageaient sur une évolution pluriannuelle de leur agrosystème en intégrant des objectifs écologiques. Ceci implique d'être capable de faire à l'échelle de la planète un inventaire général des écosystèmes, un inventaire général du monde, cette description à laquelle appelle Bruno Latour⁷⁸. Ceci est bien sûr techniquement possible. Sur cette base, il sera possible de décliner les obligations du niveau mondial au niveau des gestionnaires locaux en passant par les différents échelons territoriaux. Inversement, on voit mal comment traduire les engagements internationaux en pratiques locales, sans un tel dispositif. Ce puissant mouvement de *jardinage de*

⁷⁸ Voir *supra*.

la terre, produira les paysages de l'après-pétrole comme le remembrement de l'époque industrielle a produit les paysages du tout pétrole (Ambroise & Marcel, 2015).

Le propre de l'agroforesterie – nous employons ici le terme pour désigner l'ensemble des systèmes agricoles et forestiers – c'est qu'elle est potentiellement le lieu de constitution du *capital* carbone et de la monnaie carbone. Les gestionnaires – publics ou privés – pourront donc disposer d'une double rémunération, une rémunération par les hydrates de carbone produits et exportés (aliments, fibres, bois) et par l'accumulation de biomasse. Ce qui implique de tenir une comptabilité biomasse à la fois en stock et en flux, ce qui est techniquement tout à fait possible. En tout état de cause, si des flux d'une unité territoriale à l'autre sont concevables (par exemple la vente de bois ou d'aliments), aucune petite région agroforestière ne devrait être en situation de déficit structurel de biomasse. S'il est un domaine où le zéro déficit est désormais interdit, c'est bien celui de la biomasse.

Le dispositif institutionnel à mettre en place n'est pas une vue de l'esprit. Il est déjà ébauché à l'occasion des négociations sur le climat, puisque à partir d'un objectif global, la charge est répartie entre les niveaux nationaux. Un tel dispositif nécessiterait cependant pour être efficace :

- de moyens financiers mutualisés pour aider à la reconstitution des écosystèmes et à la rémunération des bonnes pratiques ;
- un moyen de coercition ;
- la déclinaison des engagements au niveau infranational avec les mêmes dispositifs de péréquation et de coercition.

Le dernier point produirait une intéressante inversion de perspective sur les territoires. Les métropoles d'excellence, moteur de la globalisation économique, apparaîtraient alors comme des émetteurs massifs étroitement dépendants des territoires ruraux jugés jusqu'à présent marginaux. Resterait à ces derniers d'en tirer parti en faveur d'un meilleur équilibre.

La reconstitution de la biomasse d'un écosystème est toutefois une opération de longue haleine quand cet écosystème est dégradé. Ceci appelle un mode de financement spécifique que nous verrons ultérieurement.

IV.3.3 La politique amont

La dépendance des processus de production industrielle à la « *gabegie* » énergétique (Dessus, 1994) est telle que sa raréfaction aurait un effet immédiat sur l'ensemble des facteurs de production importés, les intrants.

C'est particulièrement vrai des *nitrates*, dans la mesure où le procédé Haber-Bosch reste coûteux en énergie. Par ailleurs, l'effet de minéralisation de la matière organique produit par une saturation de l'écosystème en nitrates serait vite sanctionné par une diminution rapide du stock de biomasse. Le dispositif de gestion de la biomasse, comme le coût énergétique du processus de synthèse, aurait donc pour effet de limiter le recours aux nitrates de synthèse. Au besoin cependant, pour des raisons de protection de la nappe phréatique, il est possible dans le cadre

d'une gestion contractuelle des agrosystèmes d'ajouter des dispositifs spécifiques de gestion des nitrates, voire d'en interdire l'usage.

Dans une perspective d'économie circulaire, le cas des *engrais minéraux*, comme les phosphates ou le potassium, est légèrement différent dans la mesure où ils procèdent de la roche mère et que l'exportation de biomasse conduit à l'appauvrissement des écosystèmes. La solution est au moins aussi urbaine que rurale puisqu'en bout de chaîne ; c'est bien dans les lieux de consommation que se concentrent ces composants minéraux. Le problème est alors d'organiser la restitution de ces derniers vers les lieux d'exportation primaire et d'éviter les phénomènes de concentration et de pollution locale ce qui ne peut se régler que par des plans d'épandage stricts.

L'*eau*, dont nous avons vu l'ancienneté des politiques de gestion relève d'une gestion territorialisée par bassins versants (qui peuvent parfois être transnationaux) et l'attribution de quotas selon la disponibilité.

La *biodiversité domestique* – les semences et les plans – constitue un cas de figure très différent. Au niveau international, la biodiversité – le terme n'existait pas encore – était partie intégrante du biopouvoir exercé par l'ordre colonial (Bourget & Bonneuil, 1999) sur l'espace d'outremer avant d'être étendu au territoire métropolitain (Bonneuil & Thomas, 2009). Si cette organisation a effectivement permis des progrès en termes de rendement, un modèle trop « fordiste » – concentration oligopolistique de la sélection et généralisation d'un nombre restreint de variétés – a conduit à une perte de biodiversité dommageable, notamment dans la perspective de devoir faire face aux aléas climatiques et aux chocs biologiques consécutifs. Les semences et plants sont typiquement des biens qui profitent du développement d'une gestion mutualiste, en *commun*, par la constitution de groupes locaux de producteurs pratiquant une sélection massale *in situ* (en champs). C'est d'ailleurs ce modèle qui a prévalu pour les races bovines allaitantes et a démontré son aptitude à maintenir une grande biodiversité.

La question du *matériel agricole* se résout en bonne partie comme pour les autres produits manufacturés, à savoir en imposant des normes strictes de résistance – à l'opposé des pratiques d'obsolescence programmée – de réparabilité et enfin de démontage et de réemployabilité des composants. En outre, il est indispensable d'encourager l'économie de la fonctionnalité et la mutualisation, domaines dans lesquels la profession agricole a démontré historiquement de grandes capacités avec la formation de coopératives d'utilisateurs.

Les *pesticides* et notamment les pesticides de synthèse présentent une biodégradabilité directe ou indirecte (les métabolites issus de leur dégradation) faible et tendent à s'accumuler dans l'environnement. Ce problème ne peut être résolu que par des voies réglementaires imposant des normes strictes en termes de qualité (évaluation en amont des effets secondaires, de la biodégradabilité) et de quantité (limitation de l'usage).

IV.3.4 Politique des structures

La coexistence de formes sociales de production diverses est utile à la société (Frémeaux, 2011). Il faudrait se garder d'imposer une forme sociale comme la société industrielle l'a pratiquement fait en imposant la forme de la société de capitaux. Toutefois l'appui au développement de formes de l'économie sociale correspond au double enjeu :

- de l'évolution des comportements et modes de vie ;
- de la gestion d'unités complexes articulant plusieurs productions ainsi que leur transformation, ce qui demande d'articuler de nombreuses connaissances et requiert de la part des producteurs de l'autonomie, de l'initiative et de la responsabilité. Une distribution de la compétence et de l'autonomie, qui n'est facile à atteindre ni dans les systèmes hiérarchisés ni bien sûr dans un modèle artisanal où le producteur reste seul.

Nous n'excluons pas des formes plus hiérarchisées qui peuvent par la qualité du dialogue parvenir à un haut degré de coopération. Cependant, sur le long terme, les collectifs par cooptation constitueront probablement les structures sociales les plus à même de gérer la plurifonctionnalité des espaces ruraux par une compétence distribuée et de recruter les *néopaysans* dans un cadre susceptible de les former à une gestion complexe des territoires. Cela entraîne que les unités agroforestières ne seront pas nécessairement des structures de petite taille. Elles seront très probablement des structures ayant un taux élevé d'actifs par hectare, en considérant la diversité des tâches à accomplir. La forme collective présente donc de nombreux avantages comparatifs par rapport à la forme artisanale :

- alléger le capital par actif et faciliter la transmission ;
- faciliter l'entrée dans le métier et le transfert de connaissances ;
- faciliter également la sortie du métier, et donc globalement les allers et retours des actifs entre l'activité agricole et les autres types d'activité ;
- gérer la complexité et la pluriactivité et faciliter le partage des pointes de travail et le remplacement.

Ces atouts sont particulièrement importants pour rendre le métier attractif à l'égard des jeunes générations plus formées, cela désormais dans tous les pays du globe et pas seulement dans les pays industrialisés, même s'il est vrai que dans ces derniers le problème est rendu aigu par l'effondrement démographique de la population agricole ce qui requiert d'être attractif pour des urbains. Il ne s'agit plus seulement de maintenir des femmes et des hommes à la terre, mais de les y attirer.

Les efforts faits au sein des sociétés industrielles pour assurer à l'activité agricole *per se* et à ceux qui la pratiquent un statut juridique et fiscal distinct se sont avérés à moyen terme contradictoires avec la fluidité nécessaire entre les activités et avec la multifonctionnalité des territoires agroforestiers. Si des régimes spéciaux devaient être mis en place, il serait souhaitable de les appliquer aux activités rurales – en distinguant selon les handicaps –, plutôt qu'à la seule activité agricole indépendamment du territoire où elle s'exerce. On retrouve là l'esprit de Franz Fischler. De manière générale, toutes les institutions dédiées à l'agriculture issues des sociétés industrielles et organisées en filières devraient en toute logique céder la place ou en tous les cas se subordonner à des institutions dédiées à la gestion durable des espaces ruraux dans leur multifonctionnalité. Il est en effet nécessaire qu'il y ait une homologie

et un discours commun entre les gestionnaires de ces espaces et leurs interlocuteurs institutionnels (Sotte, 2003) : il faut des institutions rurales pour des acteurs ruraux en lieu et place d'institutions agricoles pour des acteurs agricoles.

Les revenus de néopaysans seraient alors formés de trois sources :

- la vente de leur produit ;
- l'amélioration de l'état écologique du bien en gestion et l'accroissement des services environnementaux consécutifs à l'amélioration de l'état écologique ;
- d'autres activités territorialisées (tourisme, service, industrie rurale).

Toutefois, l'amélioration de l'état écologique requiert des formes spéciales d'investissement, particulièrement quand le bien repris en gestion est très dégradé. Les gestionnaires forestiers en ont l'expérience. Sur une terre dégradée, la plantation d'arbres est difficile et constitue une opération de long terme. Ce qui explique une certaine réticence des professionnels de la forêt durable par rapport à la « mystique » de la comptabilisation en « arbres replantés » comme solution ultime. Ils privilégient la bonne gestion de la forêt sur une replantation tous azimuts et sans suivi. Ce qui compte ce ne sont pas les arbres plantés, mais ceux qui parviennent à pousser. L'approche par « arbres plantés », au travers de programmes de compensation, fait office d'absolution écologique pour la surconsommation énergétique, ce qui n'est pas sans rappeler les indulgences pratiquées autrefois par l'Église. Leur achat constitue souvent des *indulgences écologiques*, y compris par l'absence de lien effectif probant entre l'acte racheté et le rachat. Considérons l'exemple d'un voyage en avion ayant donné lieu à une compensation écologique sous la forme d'arbres plantés. Alors que l'émission de carbone et ses effets induits sont immédiats (et l'on occulte généralement l'eau produite en altitude et dont l'effet de serre est puissant), il y a entre un arbre planté et un arbre adulte ayant effectivement restocké le carbone émis, un facteur temps qui se compte, dans le meilleur des cas, plus en demi-siècles qu'en années. Et cela à la condition expresse que l'arbre planté ne végète pas sous l'effet du réchauffement climatique produit par les effets cumulés des voyages en avion. Il n'y a donc aucune équivalence entre une émission de carbone immédiate et la plantation d'arbres et son hypothétique stockage. L'équivalence devrait s'établir entre une émission immédiate et une fixation immédiate qui est le fait d'une forêt suffisamment développée pour avoir une fixation photosynthétique. La régénération d'un écosystème pour l'amener à une capacité de fixation de carbone efficace est un processus de longue haleine. C'est un phénomène transgénérationnel et à ce titre incompatible avec une gestion – et une rémunération – fondée uniquement sur un effet à court terme. C'était d'ailleurs tout le sens de ce bail long qu'était l'emphytéose romaine. Dans le contexte actuel, il faut que la collectivité approuve un effort d'investissement pluridécennal et même séculaire dans la restauration de l'environnement et consente à rémunérer pour cela les acteurs de cette régénération. Ce qui implique de développer :

- soit un système de rémunération annuel de leur travail dans le cadre du revenu de transition écologique ;
- soit un système de prêt centenaire adossé sur la lente reconstitution de la biomasse, ce qui nous relie à la monnaie carbone.

Cela étant, les exemples historiques de reforestation sont suffisamment nombreux pour montrer qu'un tel dispositif est tout à fait concevable et applicable à l'ensemble des agrosystèmes dès lors qu'il est souhaité par la communauté

et ses représentants. C'est d'ailleurs le sens de la rémunération des services écosystémiques évoqué dans le cadre de la PAC.

IV.3.5 Le foncier

L'un des éléments clés est l'accès au foncier, le problème récurrent étant celui de l'accaparement par des riches particuliers. La nature même du foncier, son caractère limité, la nécessité absolue dans le monde à venir d'éviter le phénomène latifundiaire générateur de mauvaise mise en valeur – voire de délaissement parfois volontaire – et donc d'en assurer la transmission éventuelle, tout concourt à faire de la terre un bien semi-communautaire dont la gestion puisse être transférée en fonction des besoins. L'un des leviers puissants pour assurer une mobilité des terres est de pouvoir lever un impôt foncier élevé qui dissuade l'accumulation sous forme de valeur refuge. Un impôt foncier élevé est en somme assimilable d'ailleurs à une location de la terre par la collectivité à ceux qui la gèrent. Paine envisageait déjà en 1796 de créer « *un fonds national pour payer tous les individus qui auront l'âge de vingt et un ans, à titre d'indemnité du droit naturel, dont le système de propriétés territoriales les a dépouillés* » (Swaton, 2018, p. 5). On retrouve en somme l'idée de la « *directe royale universelle* » des XVI^e et XVII^e siècles qui considérait la terre comme propriété éminente du Prince, le Prince devenu ici la communauté⁷⁹. Cet impôt peut d'ailleurs être modulé en fonction de la valeur agronomique de la terre, système développé de manière très sophistiquée en Allemagne à partir d'un processus normé d'évaluation pédologique, la *Bodenschätzung* sur une échelle de 1 à 100 et qui a donné lieu à une loi la *Bodenschätzungsgesetz* (Bundesamt für Justiz⁸⁰). L'Association internationale de la science du sol (AISS) a d'ailleurs proposé en 1998 une convention sur l'utilisation durable des sols, le *Projet Tutzing*, qui propose un cadre de gestion durable des sols (AISS, 1998). Une base fiscale commune minimale devrait être établie au niveau mondial pour éviter la distorsion de concurrence, qui abonderait les fonds d'appui à la régénération des écosystèmes. Cela étant, les modèles de propriété commune ou municipale des terres ainsi que la sortie des terres du marché en les constituant en biens inaliénables, semblent à terme le système le plus opérant. Ce qui peut être soutenu en exonérant tout ou partiellement les terres communes de la charge fiscale. La propriété commune des terres est à distinguer de leur mise en valeur. Propriété commune ne signifie pas nécessairement mise en valeur commune. Le collectif propriétaire peut être l'autorité locale (Terre de Liens, 2018) ; il s'agit donc d'une *propriété publique*. Le collectif exploitant associe en revanche des particuliers au sein d'une structure d'économie sociale (coopérative, Gaec) liée à la collectivité par un bail. La disjonction entre la propriété et sa mise en valeur ainsi que la protection des droits des gestionnaires vis-à-vis des propriétaires a constitué un élément positif des politiques agricoles métropolitaines – par opposition à leurs politiques coloniales – des sociétés industrielles. La propriété publique des terres associée à des formes coopératives de gestion constitue la meilleure manière de faciliter l'accès au foncier, l'entrée et la sortie du métier, tout en maintenant une responsabilité solidaire des gestionnaires. Elle permettrait également aux collectivités de procéder à l'incontournable remembrement écologique.

⁷⁹ Voir *supra*.

⁸⁰ Gesetz zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz – BodSchätzG) https://www.gesetze-im-internet.de/bodsch_tzg_2008/BJNR317600007.html

IV.3.6 Bail et services écosystémiques

La formule du bail constitue également un puissant levier d'action publique s'il est étroitement associé à la gestion des services écosystémiques (eau, biodiversité, paysage, etc.). Le bail peut en effet être assorti de clauses environnementales. Le droit et notamment le droit rural intègrent de plus en plus les enjeux de développement durable. C'est une évolution lente, mais constante des trente dernières années (Bouillot, 2017). Le développement du principe des baux environnementaux permet une gestion des fonctions écosystémiques adaptée au contexte local. Il s'agit de définir les infrastructures agropaysagères – éléments structurants du paysage rural – à entretenir ou à développer (haies, bosquets, chemins creux, bandes enherbées, taille des parcelles, mares, cours d'eau, etc.), ainsi que les bonnes pratiques agroécologiques (diversité des assolements, usage d'intrants). En complément donc des outils génériques de la puissance publique (impôts, subventions, réglementation générale) qui par principe ne peuvent prendre en considération toutes les particularités locales, les baux apportent une flexibilité pour introduire des clauses particulières. S'il est combiné à un projet de territoire comme l'étaient les plans de développement durable⁸¹, le bail entre une collectivité et les gestionnaires constitue l'outil permettant de traduire dans la pratique locale des acteurs les enjeux globaux. D'autant plus si la collectivité bailleuse dispose aussi de la gestion des fonds rémunérant les fonctions écosystémiques. Les preneurs et les bailleurs passeraient un contrat global spécifiant les conditions de gestion agroécologique du territoire et comprenant aussi bien un montant de location qu'inversement le versement par le bailleur de la rémunération pour l'entretien et la régénération des biocapacités du territoire.

Il convient de souligner que cette idée de compléter les mesures génériques par un appui adapté aux projets de territoire associant autorités locales et acteurs locaux a constitué au niveau européen le cœur des dispositifs de développement rural au travers des programmes LEADER. La prise en compte croissante de la diversité des réalités locales devrait conduire, notamment en matière d'engagement des fonds publics, à un rééquilibrage entre une approche générique et une approche par contrats de territoires localement coconstruits sous la supervision des autorités supérieures. C'était la suggestion de Franz Fischler à Cork en 1996.

IV.3.7 Les politiques de l'aval : marché des produits agricoles et consommation

Les coûts plus élevés de modes de production intégrant la reproduction de l'écosystème, voire sa régénération, ne peuvent être supportés que si les prix des produits agricoles sont eux-mêmes élevés et stables (voir tableau des quatre politiques agricoles). En ce sens, la politique écologique emprunte à Quesnay et à ce titre on pourrait qualifier de *quesnaysienne*⁸² ! Cela constituait également un des éléments des politiques d'industrialisation des Trente Glorieuses. Ceci demande que la puissance publique puisse se doter des moyens pour réguler les marchés, moyens financiers, mais aussi moyens physiques, c'est-à-dire des infrastructures de stockage et d'acheminement : c'est l'ancien rôle frumentaire hérité des empires agraires. Elle peut bien sûr le faire de manière décentralisée en s'assurant que chaque échelon territorial dispose bien d'une structure de réserve, ce qui peut aller jusqu'à l'échelon des individus. En Suisse, l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE) incite toujours la

⁸¹ Voir supra.

⁸² Voir supra III.5 L'État-providence appliqué à l'agriculture.

population à disposer d'une réserve alimentaire d'au moins une semaine et édite à cet effet une brochure « Des provisions... providentielles »⁸³. Elle indique :

La Suisse n'a pratiquement aucune matière première. Elle est donc encore plus tributaire d'un accès garanti aux ressources, pétrolières ou alimentaires. Elle doit en outre disposer d'infrastructures performantes pour la communication ainsi que pour l'approvisionnement en électricité et s'assurer des voies commerciales.

C'est loin d'être une sinécure ! Nous devons réaliser que l'économie mondiale est de plus en plus interconnectée. En d'autres termes : la complexité s'accroît et la dépendance se renforce. La production de certains biens vitaux est délocalisée vers des contrées lointaines (comme l'Asie). Des perturbations, même locales, peuvent déclencher des réactions en chaîne, avec des impacts, brefs mais sérieux, sur notre approvisionnement.

L'OFAE veille, de pair avec le secteur privé, à ce que notre pays dispose de biens vitaux lors d'une crise. Mais chacun de nous peut, inopinément, se trouver dans une situation extrême. Dans ce cas, c'est rassurant de savoir qu'on a constitué ses propres provisions domestiques.

Cette question du stockage et de son coût est essentielle. La généralisation de la culture du *flux tendu* motivée par le souci de chaque acteur de ne pas supporter le coût du stockage et de le reporter sur les autres conduit à la disparition des stocks, laquelle rend les systèmes de production et d'approvisionnement extrêmement sensibles aux aléas qu'il est illusoire de prévenir par un système assurantiel. Quand le blé manque, le blé manque. Il faut considérer comme une mission commune et mutualisée, donc publiquement organisée, de jouer le rôle d'amortisseur et d'entretenir, éventuellement au moyen de l'impôt, les infrastructures pour le faire. De tels dispositifs en stockant en période d'excédent et en vendant en période de pénurie permettent de limiter les aléas interannuels. Il faut cependant admettre qu'il est préférable que la production agricole soit structurellement excédentaire plutôt que l'inverse, car la pénurie alimentaire conduit à la famine. Mais la solution trouvée par l'Europe à la fin des années 1960 pour absorber les excédents de produits céréaliers fut une erreur : on stimula l'élevage. Ce qui eut comme effets :

- le développement de modalité industrielle d'élevage hors sol ;
- le recul des prairies ;
- l'augmentation des achats de soja ;
- l'augmentation des consommations de produits animaux ;
- la constitution d'excédents de produits plus périssables que les céréales. En faisant manger des grains aux animaux, on transformait des excédents faciles à stocker et à transporter (des grains) en excédents difficiles à stocker et à transporter (viande, lait) !

Les difficultés rencontrées par la PAC étaient liées :

- d'une part au fait que sa politique s'arrêtait aux frontières de l'UE ;
- d'autre part que les responsables avaient cherché à appliquer la logique de stabilisation des marchés à des produits périssables comme la viande et le lait, dont la conservation nécessite une transformation et dont

⁸³ <https://www.bwl.admin.ch/bwl/fr/home/themen/notvorrat.html>

le coût de stockage est extrêmement élevé. Sans parler du caractère scandaleux de les détruire. La seule solution fut l'instauration de quotas.

Une politique de stabilisation des prix par un mécanisme de stockage et déstockage (vente quand le marché est haussier, achat quand il est baissier) ne peut donc s'appliquer durablement avec succès qu'à des produits secs, essentiellement les céréales, les légumineuses, les fruits à coque et des produits dérivés comme l'huile ou le sucre, ce qui correspond d'ailleurs assez bien à des régimes recommandés par les nutritionnistes (Pointereau *et al.*, 2019). Il est à noter que sous cet aspect la PAC essentiellement pensée par et pour des pays du nord de l'Europe était totalement absente des productions issues des arbres : huile d'olive, fruits à coque... Même la vigne ne bénéficiait que d'un soutien faible ou nul à la production.

Au sein même de cette vaste famille de produits, le risque est réel de créer des déséquilibres en soutenant une production plutôt qu'une autre. Si par exemple le marché du colza est maintenu à un niveau plus élevé que celui du blé, les producteurs seront naturellement portés à privilégier sa culture. Les biais de subvention conduisent à des biais agronomiques et finalement économiques. C'est historiquement ce qui s'est passé en Europe dans les années 1960 après la fixation d'un prix élevé pour le blé dont la culture s'est imposée au détriment notamment des légumineuses. Les pouvoirs publics peuvent résoudre au moins partiellement le problème grâce aux analyses nutritionnelles – que nous pouvons couramment consulter lors de l'achat de tous produits alimentaires. Plutôt que de réguler le marché du blé ou du maïs, alors que ces marchés sont poreux, il est possible de s'intéresser aux grandes familles de composants alimentaires : lipide, protéine, glucide (hydrate de carbone) et de fixer les prix plancher et plafond de production en fonction de leurs teneurs nutritives. C'est au reste ce qui se pratique déjà au sein des filières puisque l'on fait varier la rémunération d'un blé en fonction de son taux de protéine ou d'une betterave en fonction de son taux de sucre, etc. Les politiques publiques peuvent donc porter sur la stabilisation des protéines, glucides et lipides d'origine végétale. Le prix d'un produit donné – blé, colza olive – résulterait de sa teneur en composants alimentaire. Un tel système présente un double avantage :

- celui d'être un levier des politiques publiques de santé alimentaire, en orientant au besoin vers des productions plus équilibrées ;
- celui de laisser une plus grande latitude aux producteurs dans la définition de leur agrosystème et de sa gestion annuelle (assolement), en évitant de favoriser une espèce au détriment d'une autre.

Le maintien d'un prix relativement élevé pour ces denrées de base qui se conservent, par leur importance dans le système alimentaire, affectera également les autres productions. Un prix élevé des céréales et des oléoprotéagineux favorisera l'élevage à l'herbe dans la mesure où celle-ci redeviendra plus économique d'une alimentation à base de tourteaux et de maïs. Par ailleurs, en tirant vers le haut les prix globaux de l'alimentation, ils emporteront avec eux les prix des productions plus difficiles à conserver et notamment les fruits et légumes frais.

Un marché structurellement excédentaire au niveau mondial posera évidemment un problème de régulation. Tôt ou tard, il faut se résoudre à détruire une partie du stock. Une telle destruction d'aliment a bien sûr un aspect choquant. C'est sans doute un mal nécessaire cependant, atténué par le fait qu'il est toujours possible de transformer ces

aliments en biogaz dans le cadre du besoin énergétique global. Il est hautement vraisemblable que le problème sera d'ailleurs inverse, à savoir une pression excessive sur la biomasse afin de produire de l'énergie.

Parallèlement à cette politique globale et nécessairement coordonnée, les pouvoirs publics locaux disposent d'autres leviers que sont :

- la commande publique et notamment scolaire qui joue un rôle capital tant dans les habitudes alimentaires que par l'orientation des producteurs (Dufumier, 2012 ; Krausz *et al.*, 2013) ;
- l'appui au rapprochement entre consommateurs et producteurs, mouvement des *community supported agriculture* (CSA) ;
- la mise en place de lieux de vente et de marché pour les producteurs locaux (Debru *et al.*, 2015) ;
- la diffusion auprès de la population de nouvelles pratiques alimentaires plus économes et plus écologiques ;
- plus globalement, l'organisation concertée de systèmes alimentaires territorialisés. La généralisation de ces plans locaux, leur agrégation aux différents niveaux supérieurs constitue une voie majeure pour stabiliser le système alimentaire mondial.

IV.3.8 Politique de recherche et de développement

L'industrialisation de l'agriculture s'est appuyée sur un effort de recherche considérable. Son écologisation demandera un effort similaire, mais par une refonte profonde et structurelle de ce système puisque le propos de la recherche ne sera plus de dégager des lois et solutions génériques contribuant à l'artificialisation du monde, mais au contraire d'accompagner les acteurs territoriaux :

- dans la description de chaque territoire ;
- dans l'élaboration de réponses appropriées.

Les recherches sur les systèmes, souvent de nature interdisciplinaire et à long terme, sont amenées à prendre le pas sur les autres approches sectorielles. Ce qui implique des pouvoirs publics capables d'engagements programmatiques, et un financement de la recherche visant à produire des connaissances communes utilisables par les acteurs du territoire, mais peu susceptibles de faire l'objet d'un développement industriel ou d'un brevet.

Chapitre V : Défis et acteurs d'une politique écologique

Le déploiement d'une telle politique n'est pas sans soulever la question de ses modalités pratiques, financières, humaines, techniques. Dans ce dernier chapitre, nous allons aborder dans un premier temps et de manière succincte les défis que soulève la mise en place d'une telle politique. Dans un deuxième temps en suivant la logique de notre modèle hémimétabolique, nous verrons quelles institutions et quels acteurs, déjà présents dans le régime de pouvoir actuel, mais dans une position marginale ou subordonnée sont susceptibles de former la base du régime de pouvoir des sociétés écologiques.

V.1 Les défis à relever, les moyens à réunir

V.1.1 La question financière

Pour des mentalités imprégnées par la logique et les normes comptables se pose la question du coût de ces politiques. On peut répondre en soulignant le caractère abstrait de ces normes comptables au regard des réalités concrètes biologiques ou géochimiques portant sur la saturation des biocapacités terrestres, et dire avec Aristote :

En effet, un homme, malgré tout son argent, ne pourra-t-il pas manquer des objets de première nécessité ? Et n'est-ce pas une plaisante richesse que celle dont l'abondance n'empêche pas de mourir de faim ? C'est comme ce Midas de la mythologie, dont le vœu cupide faisait changer en or tous les mets de sa table⁸⁴.

Cependant au sein de sociétés nombreuses, monnaie et crédit constituent une réalité sociale sinon matérielle. Ils sont l'expression d'une volonté sociale et politique et en ce sens nous informent sur cette volonté. La monnaie n'est certes pas un donné naturel neutre indépendant des acteurs, elle n'est cependant pas un pur produit de l'intellect. Elle est une production sociale et collective dont il n'est pas aisé de se passer, ce qui justifie de considérer la question. Elle doit être, dans une perspective écologique, considérée comme un moyen. Il est dès lors pertinent d'évaluer rapidement le coût de la mise en place d'une politique alimentaire écologique en tant qu'il mesure un effort social, et de le comparer ainsi à d'autres efforts sociaux similaires. Le raisonnement qui suit vise à en donner un ordre de grandeur.

Prenons comme estimation, avec toutes les précautions d'usage le modèle P1 du Giec qui fondait notre raisonnement agroécologique⁸⁵, et évaluons à 10 millions de km² les surfaces qu'il faudra régénérer soit 1 milliard d'hectares. Prenons l'hypothèse la plus sévère, à savoir que ces écosystèmes sont dégradés au point de n'être qu'une terre nue et dégradée, et faisons l'hypothèse que l'objectif soit de reconstituer l'écosystème le plus complexe : une forêt diversifiée. Prenons enfin l'estimation du coût de reconstitution d'une forêt dans une société industrialisée, là où les coûts sont les plus élevés. On peut estimer ce coût à 10 000 euros de l'hectare pour un pays

⁸⁴ *Politique*, livre I, chapitre III § 16.

⁸⁵ Voir *supra* IV.3.2 *Énergie et biomasse*.

comme la France. Pour régénérer 10 millions de km² d'écosystèmes très dégradés, on obtient finalement un coût total de 10 000 milliards d'euros. Ce coût, rappelons-le, correspond aux pires hypothèses. L'essentiel du coût est celui du travail humain. Les différentiels de PIB dans le monde nous permettent d'approcher le coût du travail. Ainsi, alors que le PIB par habitant de la France était en 2018 de 42 500 dollars, le PIB mondial était d'environ 84 000 milliards de dollars, ce qui nous donne par habitant un PIB de 11 500 dollars⁸⁶, soit approximativement le quart du PIB français. On peut donc estimer que la régénération des écosystèmes qui devrait se produire partout dans le monde se situera plutôt autour de 2 500 milliards de dollars, soit environ 3 % du PIB mondial. Ce chiffre doit être considéré comme un ordre de grandeur.

À quels ordres de grandeur peut-on comparer cette somme ? Si l'on consulte le bilan de la Fed, la Banque centrale américaine⁸⁷, bilan qui procède de la création monétaire par la Fed, on constate qu'entre septembre 2008, au début de sa politique de *quantitative easing*, et décembre 2014, ce bilan fait un bond de 3 500 milliards de dollars. La seule Fed a donc « produit » en six ans 3 500 milliards de dollars pour éviter le *credit crunch*, l'effondrement de la masse monétaire et du système financier. Soit plus que la somme de 2 500 milliards estimée précédemment. Dans le même temps, les banques centrales européennes ont fait de même. La mauvaise attribution de cette masse monétaire – manne serait plus juste, car elle est presque littéralement tombée du ciel – n'a d'ailleurs fait que colmater les brèches et conduit à la création de bulles (boursières, immobilières, etc.) et a accéléré l'accroissement des inégalités. Les banques centrales ont été moins avisées que Thémistocle qui avait convaincu les Athéniens de donner le revenu des mines d'argent du mont Laurion aux citoyens les plus riches sous réserve d'obliger ces derniers à se faire armateurs (Labarbe, 1957). Les banques centrales en croyant relancer l'investissement ont renforcé la rente.

Partant de ces constatations, Alexandria Ocasio-Cortez, figure ascendante de l'aile socialiste des démocrates américains à New York a repris l'idée d'un Green New Deal au profit de la transition sociale et écologique : « *The Green New Deal we are proposing will be similar in scale to the mobilization efforts seen in World War II or the Marshall Plan*⁸⁸. » De même, Christine Lagarde nouvelle présidente de la Banque centrale européenne dans son discours au parlement mentionne « *Within the Eurosystem, there is a wealth of expertise we can draw on to prepare for the future and strengthen our capacity to tackle common challenges. An excellent example is the Network for Greening the Financial System launched by central banks and supervisors in 2017. This will help identify and measure the financial system's exposures to climate-related risks and foster a greener financial system*⁸⁹. »

De telles propositions peuvent-elles être rapidement mises en œuvre ? Lors de la crise de 1929, les outils de gouvernance pouvaient manquer. Tel n'est pas le cas aujourd'hui grâce à la création après la Seconde Guerre mondiale des institutions monétaires (FMI) et bancaires (Banque mondiale) internationales. La communauté internationale dispose des outils permettant de créer et de prêter les 2 500 et même les 10 000 milliards de dollars

⁸⁶ Source FMI : <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/02/weodata/index.aspx>, consulté le 6 septembre 2019

⁸⁷ https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_recenttrends.htm, consulté le 17 août 2019.

⁸⁸ « *Alexandria Ocasio-Cortez will be the leading Democrat on climate change. The progressive newcomer and avowed Democratic Socialist is likely to win in November on the most ambitious climate platform of anyone in her party* », *Huffpost*, 27 juin 2018.

⁸⁹ <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/186560/Opening%20Statement%20by%20Christine%20Lagarde%20to%20the%20ECON%20Committee-original.pdf>, consulté le 6 septembre 2019.

– ou toute autre monnaie internationale non liée à une nation particulière – nécessaires à la transition agroécologique, monnaie dont la contrepartie serait constituée justement par l’immense biomasse recrée et qui servirait alors de « capital ». Le financement de la transition écologique est donc évidemment une question politique qui relève du pilotage par les États qui en sont actionnaires des institutions financières internationales. Il ne s’agit pas d’une question relevant de la science économique et encore moins de « marchés » formés d’acteurs financiers au comportement volatile et erratique.

V.1.2 La question temporelle

La question du pas de temps pour régénérer les écosystèmes est nettement plus délicate et rigide que celle de la création monétaire. On peut créer de la monnaie, on ne peut créer du temps. L’expression latine *fugit irreparabile tempus* reste d’actualité. Or la perspective temporelle de la régénération des écosystèmes dégradés par l’homme est de toute évidence séculaire et même pluriséculaire si l’objectif est de reconstituer des sols et des forêts de potentiel comparable à ceux des écosystèmes des forêts primaires. Plus modestement à l’échelle d’un agrosystème, la perspective est multidécennale avec des situations très variables selon que la destruction de la biomasse a mis à nu une roche mère, pauvre ou non, selon la disponibilité en eau, selon la composition chimique de la roche mère, selon la pente. Dans l’ensemble, la régénération d’agrosystèmes fonctionnels s’inscrit donc dans la perspective d’une vie humaine, ce qui est un avantage dans la mesure où cela permet à un individu de constater le fruit de ses efforts et de ses éventuels renoncements. Cela étant, la perspective des générations futures nous oblige à dépasser la perspective d’une vie humaine. Cela n’est pas impossible. Les politiques de régénération des forêts au cours de l’histoire ont montré la capacité de sociétés à se projeter de manière multigénérationnelle.

Le problème est donc moins la capacité à projeter une régénération sur le temps long que de la rendre possible tout en évitant simultanément la poursuite de la dégradation, conséquence des prélèvements et des comportements inappropriés. L’effort de régénération est indissociable de l’arrêt des attitudes prédatrices. Comme il existe un lien entre stock de biomasse, et productivité en biomasse – de même qu’il existe un lien entre le montant d’un capital et le revenu qu’il génère –, un prélèvement excessif de biomasse en diminuant le stock diminue également la production future. En somme c’est un peu comme un rentier dont les prélèvements sont plus élevés que le rendement de son capital. Il peut bien sûr réinvestir mais si ses prélèvements sont excessifs, le capital diminuera inexorablement d’année en année et avec eux les intérêts. Plus nous tarderons à réagir et plus grande sera la dégradation des biocapacités de la planète. Plus faibles seront alors nos marges de manœuvre et ce au moment même où il faudra agir. Plus nous attendons, plus il faut une action vigoureuse et moins nous en avons les moyens. Inversement, toute reconstitution du stock de biomasse aujourd’hui augmentera demain la production de biomasse disponible, à la fois pour couvrir nos besoins et accroître le stock ! L’effort à fournir, en termes de réduction des prélèvements, est donc d’autant moins important que nous agissons vite. C’est ce qui rend l’inaction des cinquante dernières années si choquante en termes d’inégalité entre les générations : les capacités des générations à venir ont été d’autant plus réduites que les générations passées et présentes ont tardé à limiter leurs prélèvements. L’obstacle croît en hauteur avec le temps et de manière non linéaire. Pour reprendre la comparaison d’Alexandria Ocasio-

Cortez avec la Seconde Guerre mondiale, la transition écologique n'est pas seulement une question de moyens financiers, c'est une question de mobilisation massive et immédiate de la société.

V.1.3 La question du potentiel de rétablissement des écosystèmes

Le discours écologique a, à juste titre, opéré l'inversion entre une nature perçue comme puissante et menaçante et une nature fragile et menacée. Toutefois l'accent mis sur la fragilité peut conduire à une sous-estimation de la capacité de rétablissement des écosystèmes. Or l'histoire environnementale témoigne de la très grande capacité de reconstitution d'un système dès lors que la contrainte anthropique qui s'exerçait est levée. Dans de nombreux cas, une zone naturelle apparemment immémoriale pour les contemporains et protégée comme telle peut avoir connu précédemment, dans le délai très court de deux ou trois générations, une anthropisation parfois radicale telle qu'un déboisement massif (Cronon, 2016, p. 169). Les ruines monumentales des Mayas ou des temples d'Angkor perdus dans des jungles – la forêt « vierge » – ont surpris les Européens. La luxuriance de la végétation ne permettait pas de supposer l'existence de civilisations urbaines ayant façonné un territoire ouvert. En Europe même, les campagnes systématiques de repérage archéologique, notamment grâce aux photos aériennes, ont mis en évidence des implantations humaines disparues, dont on avait perdu jusqu'au souvenir, insoupçonnables sur le terrain, ainsi que la mobilité des éléments paysagers. Bien sûr, ces considérations qualitatives concernant le passé ne permettent pas de déductions quantitatives quant au présent. Il est sans doute délicat de modéliser et de prédire les processus de régénération. Mais on peut penser qu'il existe une sous-estimation de la capacité de redressement des écosystèmes dès lors que des mesures appropriées sont prises. C'est cette expérience pratique qui justifie l'optimisme des promoteurs de l'agroécologie quant à la capacité à cette dernière de faire face aux défis à venir (Bourguignon L. & C., 2017 ; Dufumier, 2019).

V.1.4 La question de l'impact territorial

Outre le temps nécessaire à la transition, une question plus délicate sera probablement celle de la répartition des hommes sur le territoire. Le phénomène de métropolisation – la concentration des populations dans des agglomérations de plus en plus grandes et très souvent côtières – interroge quant à leur soutenabilité. Le problème est moins celui de leur soutenabilité relative actuelle, qui certes est très médiocre, que la possibilité qu'elles ne deviennent jamais soutenables, ce qui poserait le défi de leur démantèlement et de la redistribution des populations sur le territoire dans un processus de *dé-métropolisation*.

Quels sont les ordres de grandeur ? D'une manière générale, les villes constituent 75 % du flux de ressources (consommation et déchets). Une synthèse établie par le WWF sur l'empreinte écologique des territoires de Grande-Bretagne, basée sur les calculs du Stockholm Environment Institute établit peu de différences liées à la taille des agglomérations, quant à l'impact écologique de leurs habitants. Les différences sociales demeurent plus significatives : plus on est riche et plus forte est l'empreinte (Calcott & Bull, 2007). La question sociale l'emporte donc, à court terme, sur la question de répartition des populations. Cela étant, quelles que soient les agglomérations britanniques considérées – et qui sont probablement assez représentatives des agglomérations des sociétés

industrialisées en général –, le niveau de prélèvement de leurs habitants se situe toujours au-delà de 2,8 planètes⁹⁰. Il est donc insoutenable, quelles que soient l'agglomération et la richesse de ses habitants ! Toutes devront donc évoluer. Or ces études d'empreintes écologiques immédiates ne permettent pas de conclure quant à la capacité relative d'évoluer des agglomérations, ce qui plus que leur empreinte actuelle conditionne leur existence future. Les études qui se concentrent sur les prélèvements immédiats et directs prennent mal en compte la question plus globale de la charge écologique que représente le maintien des flux entrants et sortants de matière, qui ne peut se réduire à la seule surface nécessaire pour les assurer. Production et transport doivent être traités distinctement et bien identifiés. Dans un objectif de réorganisation de la société en vue de se maintenir avec une empreinte d'une planète – seule option viable –, ce n'est pas exactement la même chose de consommer les biocapacités d'un hectare situé à 1 km, à 100 km, à 1 000 ou à 10 000. Drainer des bioressources et évacuer des déchets et des effluents représente un coût de transport supplémentaire. Le problème se pose donc de la taille critique des agglomérations dans une perspective de reconnexion avec les territoires proches. L'empreinte des habitants de Londres serait de 5,48 gha (*global hectare*, l'unité de compte des méthodes d'empreinte écologique). Si on la généralisait à l'ensemble de la population mondiale, ceci conduirait à la consommation de la biocapacité de 3 planètes, soit légèrement plus que les agglomérations les plus vertueuses. Londres draine ainsi à elle seule les ressources de 39,5 millions de gha soit l'équivalent de l'Allemagne et du Danemark réunis. Cet ordre de grandeur paraît fiable et permet de mesurer la complexité d'établir une économie circulaire – recyclant effectivement tous les nutriments – au sein d'une entité de cette taille. En admettant même que Londres atteigne l'objectif d'une empreinte écologique soutenable et réduise donc par trois son empreinte, cela correspondrait toujours à la biocapacité de 13,2 millions de gha ou 130 000 km² (environ trois fois la Suisse) soit un cercle de rayon autour de Londres de plus de 200 km. Si l'on procède à une *expérience de pensée* en imaginant comment une population de 8 millions d'habitants se répartirait dans un cercle de 200 km de rayon afin de pourvoir à ses besoins au moindre coût écologique, on l'imagine mal se concentrer en une seule agglomération au milieu d'un territoire inhabité ! Il existe un lien entre taille d'une agglomération et dimension de son réseau d'échange : plus une agglomération est grande et plus son réseau d'échange est développé. Inversement, une réduction du volume des échanges devrait conduire à une réduction de la taille des agglomérations.

Le fait est que nous n'avons pas d'exemple historique de très grandes métropoles écologiques. La croissance des agglomérations depuis deux siècles, qui est sans précédent dans l'histoire du monde, est consubstantielle au développement des sociétés industrielles. C'est ce qui a conduit à une longue tradition de remise en cause de la métropolisation par les penseurs de l'écologie (Marot, 2019) qui se cristallisera autour de l'idée des biorégions proposées par Murray Bookchin :

Politiquement, une bio-région urbaine pourrait être conçue comme une municipalité de municipalités ou « une ville de villes » voire une « ville de villages », bref un réseau polycentrique ou multipolaire. Selon l'idée de l'anarcho-écologiste Murray Bookchin, il s'agit de considérer une aire métropolitaine comme une articulation de quartiers autonomes fonctionnant en tant que communes juxtaposées (Latouche, 2013, p. 259-274).

⁹⁰ Ce chiffre signifie que si l'empreinte de la population considérée était généralisée à l'ensemble de la population mondiale, il faudrait 2,8 planètes pour soutenir cette consommation.

Sans présager de ce que sera effectivement l'avenir, il semble hautement vraisemblable que le principal problème de la conversion des sociétés industrielles aux sociétés écologiques se situera au niveau de la redistribution des hommes et des activités sur les territoires.

V.2 La mise en mouvement des sociétés

Nous avons établi une analogie entre la transition écologique et *hémimétabolie*, une métamorphose caractérisée par le développement d'organes déjà présents et la résorption des organes précédemment dominants. Peut-on identifier dans l'époque actuelle un tel mouvement : le développement des organes clés d'une société écologique ? Pour répondre à cette question, il est intéressant d'analyser la déclaration finale de la conférence de Rio + 20, la plus récente en termes de déclaration de la communauté internationale en matière de relation entre humanité et biosphère. La section 4 énumère les acteurs à mobiliser :

42. Nous réaffirmons que les organismes publics et législatifs, à tous les niveaux, ont un rôle clé à jouer dans la promotion du développement durable. Nous reconnaissons en outre les efforts déployés et les progrès réalisés aux niveaux local et sous-national, ainsi que le rôle non négligeable que les autorités locales et sous-nationales et les collectivités peuvent jouer en vue du développement durable, notamment en se rapprochant des citoyens et des parties prenantes et en leur fournissant les informations nécessaires, selon qu'il convient, sur les trois dimensions du développement durable. Nous reconnaissons de plus qu'il importe d'associer tous les décideurs concernés à la planification et à la mise en œuvre des politiques de développement durable.

43. Nous insistons sur le fait qu'une large participation du public et l'accès à l'information comme aux instances judiciaires et administratives sont indispensables à la promotion du développement durable. Le développement durable implique la participation active et concrète des organes législatifs et judiciaires aux niveaux régional, national et sous-régional ainsi que de tous les grands groupes : femmes, enfants et jeunes, peuples autochtones, organisations non gouvernementales, autorités locales, travailleurs et syndicats, entreprises et secteurs d'activité, monde scientifique et technique et agriculteurs ainsi que d'autres parties prenantes, notamment les collectivités locales, les groupes de bénévoles et les fondations, les migrants, les familles, les personnes âgées et les personnes handicapées. À cet égard, nous convenons de travailler en liaison plus étroite avec les grands groupes et les autres parties prenantes et à les encourager à participer activement, selon qu'il convient, aux processus qui concourent à la prise de décisions concernant les politiques et programmes de développement durable et à leur planification et la mise en œuvre à tous les niveaux.

On peut considérer évidemment qu'il s'agit là avant tout d'un de ces effets rhétoriques dont les déclarations ne sont pas avares. Une déclaration a, presque par nature, un ton généralement emphatique et par ailleurs le propre de ces documents est d'être consensuel et à ce titre veille à n'oublier personne. Toutefois, ce mouvement en faveur de cette approche consensuelle, parce qu'il énonce un nombre croissant d'acteurs, constitue une évolution par rapport aux relations internationales de *l'ordre westphalien* qui a dominé jusqu'au milieu du XX^e siècle. C'est la reconnaissance de la nécessité dans laquelle se trouvent les États de mobiliser les sociétés pour agir dès lors que l'enjeu est tel qu'il dépasse leurs seules forces. En somme, c'est un écho direct des considérations de Tocqueville⁹¹. L'article 13 le concède d'ailleurs :

⁹¹ Voir *supra*.

Nous reconnaissons qu'il est indispensable, pour réaliser le développement durable, que les peuples aient la possibilité d'agir sur leur vie et leur avenir, de participer aux processus décisionnels et d'exprimer leurs préoccupations. Nous insistons sur le fait que le développement durable appelle d'urgence des mesures concrètes et ne pourra se réaliser qu'à la faveur d'une alliance générale des peuples, des pouvoirs publics, de la société civile et du secteur privé œuvrant tous ensemble à concrétiser l'avenir que nous voulons pour les générations actuelles et futures.

Par contraste, la déclaration de la conférence de Rio de 1992, vingt ans avant, était nettement plus centrée sur les États. Si les autres acteurs étaient déjà mentionnés dans la déclaration (principes 10, 20, 21, 22), ils n'étaient pas placés sur un pied d'égalité. Ils étaient bien présents en revanche dans le texte Action 21⁹² dont sont issus les agendas 21, texte dont l'adoption fut âprement discutée (Vaillancourt, 2002). L'article 28 notamment qui porte sur les collectivités note :

Les problèmes abordés dans Action 21 qui procèdent des activités locales sont si nombreux que la participation et la coopération des collectivités à ce niveau seront un facteur déterminant pour atteindre les objectifs du programme. En effet, ce sont les collectivités locales qui construisent, exploitent et entretiennent les infrastructures économiques, sociales et environnementales, qui surveillent les processus de planification, qui fixent les orientations et la réglementation locales en matière d'environnement et qui apportent leur concours à l'application des politiques de l'environnement adoptées à l'échelon national ou infranational. Elles jouent, au niveau administratif le plus proche de la population, un rôle essentiel dans l'éducation, la mobilisation et la prise en compte des vues du public en faveur d'un développement durable.

Ainsi en retrait de la déclaration des chefs d'État, le processus du Rio reconnaissait dans son document d'action, dès 1992 le rôle crucial des collectivités locales, à la fois par la nature des changements à opérer qui touchent directement au lien entre des populations et leurs territoires de vie (*infrastructures économiques, sociales et environnementales*), par la nature des moyens à employer (*processus de planification, orientations et réglementation locales, politiques de l'environnement adoptées à l'échelon national ou infranational*) que du processus social (*éducation, mobilisation et prise en compte des vues du public*). Ce que ne peuvent faire ni la Compagnie ni l'État. Les vingt années qui ont suivi et qui séparent Rio 1992 de Rio 2012 ont vérifié que ce diagnostic était globalement fondé. En un quart de siècle, les réalisations les plus notables sont venues de la mobilisation de collectivités locales. S'il faut retenir quelque chose de Rio 1992, ce sont les agendas 21. Le Sommet de Rio 2012, en faisant apparaître désormais les collectivités locales au niveau de la déclaration finale, constitue une reconnaissance explicite du phénomène. En somme, la question écologique donne aussi raison à Kohr et à ses prédécesseurs du socialisme utopique sur l'incapacité des grandes organisations territoriales – sans parler des grandes organisations économiques, la Compagnie – de gérer la complexité née de l'interaction quotidienne entre populations et territoire. Cette montée en puissance des collectivités locales, produit de la nécessité, soulève toutefois deux problèmes.

⁹² <https://www.un.org/french/ga/special/sids/agenda21/action0.htm>

Le premier est le choc inévitable avec les piliers de l'ordre ancien, l'État central et la Compagnie, qu'augure la montée en puissance des autorités locales en tant que pilier des sociétés écologiques. Renforcer les capacités d'action et donc les pouvoirs des collectivités locales ne peut se faire qu'au détriment des administrations centrales et des grandes entreprises et des groupes sociaux qui les contrôlent. Un rapport de force politique accompagne cette émergence et risque d'aller croissant.

Le second choc est celui qui pourrait se produire entre les territoires eux-mêmes en l'absence de cadre global d'une régulation. Une autorité locale n'est pas vertueuse par le seul fait qu'elle soit locale. Elle peut reproduire à l'égard d'autres territoires des comportements dominateurs et prédateurs notamment en matière de ressources naturelles, ou inversement se refuser à toute solidarité en vue de conserver exclusivement pour elle-même des ressources rares. Nous l'avons vu précédemment avec l'empreinte de Londres. Le type de relation que Londres établira avec les territoires lui fournissant ses bioressources sera déterminant : échange inégal forcé ou partenariat ? D'où l'intérêt de la constitution de réseaux de territoire ou d'assemblée des territoires :

- qu'il s'agisse au niveau mondial de Cités et Gouvernements Locaux Unis (CGLU) qui s'est doté d'un agenda mondial comportant trois volets d'action au niveau local, national et mondial⁹³ ;
- de réseau de villes engagées sur une thématique écologique. Dans le domaine de l'alimentation par exemple, le *pacte de Milan (Milan urban food policy pact)* initié à l'occasion de l'exposition universelle de Milan de 2015 portant sur le thème énergie et alimentation et reconnaît le rôle éminent des villes dans le développement de systèmes alimentaires durables⁹⁴ ;
- d'assemblées désormais instituées et intégrées au jeu politique comme au niveau européen, le Comité européen des régions qui à l'occasion des négociations sur la PAC rappelle dans son communiqué du 18 mars 2019 sa ferme intention de rester un acteur majeur : « *Dans la perspective d'un vote décisif par la commission de l'agriculture et du développement rural du Parlement européen (AGRI), le Comité européen des régions appelle à maintenir le rôle majeur des régions d'Europe dans la gestion et la mise en œuvre de la politique agricole commune (PAC) de l'Union*⁹⁵. »

Le succès des collectivités locales dépendra d'une part de leur capacité à se coordonner entre elles – et à résoudre effectivement les tensions entre territoires et à faire émerger un bien commun mondial – et d'autre part à réaliser effectivement la présomption selon laquelle « *elles jouent, au niveau administratif le plus proche de la population, un rôle essentiel dans l'éducation, la mobilisation et la prise en compte des vues du public en faveur d'un développement durable* ».

Leur réussite dépendra donc aussi de leur capacité à nouer des relations avec les corps intermédiaires et, notamment, en matière d'écologie avec les organisations non gouvernementales qui par leurs actions et leur expertise ont acquis désormais une audience et une confiance du public qui les constituent en acteurs de l'espace public et de sa mobilisation. Au côté des scientifiques et souvent en étroite coopération, ces organisations ont pour elles d'avoir été les catalyseurs de la mise en débat des questions environnementales, de leur « mise à l'agenda ».

⁹³ <https://www.uclg.org/fr/agenda/global-agenda-of-local-regional-governments>

⁹⁴ <http://www.milanurbanfoodpolicypact.org/text/>

⁹⁵ <https://cor.europa.eu/fr/news/Pages/europes-regions-must-remain-key-actors-.aspx>

Leur légitimité aux yeux des populations et des pouvoirs publics tient à la fois au nombre de leurs adhérents et à leur antériorité et leur expertise sur des questions qui sont de moins en moins contestées. Elles ont pour elles d'avoir eu raison dans le passé, ce qui est un gage de crédibilité pour le futur. Le développement de ces nouvelles organisations que sont les ONG depuis plus d'un siècle constitue une émergence remarquable dans la mesure où on ne leur connaît pas d'équivalent organisationnel dans les sociétés précédentes. Il ne s'agit ni de guilde ou corporation, ni de secte ou de club. On peut certes établir des éléments de comparaison, notamment par leur rôle d'interpellation morale du politique, avec les figures antérieures du sage ou du prophète qui interpellent l'empereur au nom du bien public. Il y a un peu un rôle de Jonas appelant les habitants de Ninive à la rédemption pour éviter la destruction dans les organisations non gouvernementales environnementalistes (ONGE). Cependant en termes d'organisation, il s'agit d'un phénomène nouveau. Tocqueville avait bien perçu l'émergence des associations, ainsi que le rôle qu'elles étaient appelées à jouer. Sa réflexion en la matière est prémonitoire⁹⁶.

Les Américains de tous les âges, de toutes les conditions, de tous les esprits, s'unissent sans cesse. Non seulement ils ont des associations commerciales et industrielles auxquelles tous prennent part, mais ils en ont encore de mille autres espèces : de religieuses, de morales, de graves, de futiles, de fort générales et de très particulières, d'immenses et de fort petites. [...] S'agit-il enfin de mettre en lumière une vérité ou de développer un sentiment par l'appui d'un grand exemple, ils s'associent. Partout où, à la tête d'une entreprise nouvelle, vous voyez en France le gouvernement et en Angleterre un grand seigneur, comptez que vous apercevrez aux États-Unis une association. [...] Ainsi le pays le plus démocratique de la terre se trouve être celui de tous où les hommes ont le plus perfectionné de nos jours l'art de poursuivre en commun l'objet de leurs communs désirs et ont appliqué au plus grand nombre d'objets cette science nouvelle. [...] Les sentiments et les idées ne se renouvellent, le cœur ne s'agrandit et l'esprit humain ne se développe que par l'action réciproque des hommes les uns sur les autres. [...] Et c'est ce que les associations seules peuvent faire. [...] Un gouvernement ne saurait pas plus suffire à entretenir seul et à renouveler la circulation des sentiments et des idées chez un grand peuple, qu'à y conduire toutes les entreprises industrielles. [...] Dans les pays démocratiques, la science de l'association est la science mère ; le progrès de toutes les autres dépend des progrès de celle-là. [...] Pour que les hommes restent civilisés ou le deviennent, il faut que parmi eux l'art de s'associer se développe et se perfectionne dans le même rapport que l'égalité des conditions s'accroît.

Il entrevoit même le rôle des médias de masse, en son temps les journaux, mais sa réflexion peut tout aussi bien s'appliquer à l'ensemble des médias actuels⁹⁷ :

Lorsque les hommes ne sont plus liés entre eux d'une manière solide et permanente, on ne saurait obtenir d'un grand nombre d'agir en commun, à moins de persuader à chacun de ceux dont le concours est nécessaire que son intérêt particulier l'oblige à unir volontairement ses efforts aux efforts de tous les autres. Cela ne peut se faire habituellement et commodément qu'à l'aide d'un journal ; il n'y a qu'un journal qui puisse venir déposer au même moment dans mille esprits la même pensée. [...] Ce serait diminuer leur importance que de croire qu'ils ne servent qu'à garantir la liberté ; ils maintiennent la civilisation. [...] Ainsi il n'y a guère d'association démocratique qui puisse se passer d'un journal. Il existe donc un rapport nécessaire entre les associations et les journaux : les journaux font les associations, et les associations font les journaux ; et, s'il a été vrai de dire que

⁹⁶ Tocqueville, 1981, tome II, deuxième partie, chapitre V.

⁹⁷ Tocqueville, 1981, tome II, deuxième partie, chapitre VI.

les associations doivent se multiplier à mesure que les conditions s'égalisent, il n'est pas moins certain que le nombre des journaux s'accroît à mesure que les associations se multiplient.

Enfin, il entrevoit les liens entre le développement du monde associatif et de l'activité politique⁹⁸.

Des hommes ont par hasard un intérêt commun dans une certaine affaire. Il s'agit d'une entreprise commerciale à diriger, d'une opération industrielle à conclure ; ils se rencontrent et s'unissent ; ils se familiarisent peu à peu de cette manière avec l'association. [...] Les associations civiles facilitent donc les associations politiques ; mais, d'une autre part, l'association politique développe et perfectionne singulièrement l'association civile. [...] Une association politique tire à la fois une multitude d'individus hors d'eux-mêmes ; quelque séparés qu'ils soient naturellement par l'âge, l'esprit, la fortune, elle les rapproche et les met en contact. Ils se rencontrent une fois et apprennent à se retrouver toujours. Les associations politiques peuvent donc être considérées comme de grandes écoles gratuites, où tous les citoyens viennent apprendre la théorie générale des associations. [...]

Le développement des associations au sein des sociétés industrielles depuis un siècle et demi donne globalement raison à Tocqueville. L'instauration de la liberté d'association a conduit à une multiplication de ces dernières, au développement d'une diversité des médias, ainsi qu'à une porosité entre activités civiles et politiques. Le développement de la pensée écologique est indissociable du phénomène associatif. Les mouvements écologistes se sont appuyés sur la création d'associations qui à leur tour vont susciter l'émergence d'associations politiques : des partis. L'émergence du phénomène associatif comme organes propres à la société civile est suffisamment puissante pour qu'on puisse y discerner une tendance à long terme. Cette émergence pose la question de leur place exacte et de leur statut dans l'ordre politique dès lors qu'elles ne réunissent plus seulement des citoyens soucieux d'agir par eux-mêmes dans un cadre *civil*, mais également d'influencer les pouvoirs publics par une action *civique*. Les associations ont été intégrées de manière croissante dans les processus politiques comme au sein des conseils économiques et sociaux. Comme pour les autorités locales, ces associations du fait de la confiance dont elles jouissent auprès de l'opinion et de leur capacité de mobilisation, sont indispensables au pouvoir administratif et gouvernemental tout en constituant des éléments de contre-pouvoir en critiquant au besoin les comportements de l'État et de la Compagnie. Quand elles sont sollicitées, elles ne se contentent pas du rôle de relais politique. En contrepartie de leur collaboration en aval de la décision politique, elles exigent souvent d'être reconnues en amont et intégrées à l'élaboration des politiques en tous les cas dans la phase de l'expertise. La mise en place progressive de la démocratie sociale constitue un précédent historique. Les associations de travailleurs – les syndicats – ont été d'abord autorisées puis intégrées dans la conception et la gestion des politiques publiques relatives au travail. Les associations et nouvelles organisations de la société civile ne s'occupent pas, au contraire des partis, de tous les sujets intéressant la vie publique, mais elles prétendent être associées dans leur domaine d'expertise. Ce qui n'est pas si simple dans le cadre d'une crise systémique. Les frontières entre les différentes questions se brouillent et des questions écologiques deviennent des questions de politique générale affectant la santé, l'emploi, la fiscalité, etc., parce qu'elles touchent à l'activité en général. De même que le syndicalisme du XIX^e siècle est inséparable de la constitution de partis ouvriers, la question sociale structurant le champ politique, de même les mouvements écologistes du XX^e siècle sont indissociables de l'émergence de partis écologistes, la question écologique venant s'ajouter à la question sociale.

⁹⁸ Tocqueville, 1981, tome II, deuxième partie, chapitre VII.

Parmi les phénomènes les plus sensibles des dernières décennies, il faut remarquer la progressive convergence entre les associations issues de la préoccupation environnementale et les associations issues des préoccupations sociales – dont les syndicats. Phénomène auquel les forums sociaux mondiaux ont sans doute contribué comme les processus intergouvernementaux sous égide de l'ONU. Le concept de *développement durable* peut bien avoir été décrié, il n'en reste pas moins que sous l'égide de l'ONU, des processus comme les ODD (objectifs du développement durable) ont conduit à des dialogues entre ONG environnementales, ONG de la solidarité internationale, ONG sociétale et syndicats. Cette convergence a contribué à dépasser les oppositions de prime abord entre les enjeux sociaux, sociétaux et environnementaux en reconnaissant qu'il s'agissait là des symptômes communs de la crise des sociétés industrielles et qu'en tout état de cause on ne résoudrait pas la question écologique sans prendre en compte la question sociale des inégalités ni la question sociale sans prendre en compte la question écologique de l'effondrement des biocapacités.

V.3 Les étapes du changement

Ayant identifié les catégories d'acteurs autour desquelles doit s'articuler une société écologique, il est intéressant d'envisager le processus lui-même, au regard de la genèse des différentes sociétés. À tout le moins, il est possible d'esquisser les grandes étapes des transformations sociales et d'évaluer le point auquel nos sociétés sont arrivées. Le tableau *infra* propose un découpage en six étapes :

La « prise d'inconscience »	Malaise ressenti par des individus par rapport à la situation présente et qui s'exprime souvent par des productions individuelles éventuellement artistiques. Ces productions peuvent induire chez d'autres individus un malaise identique.	Régime de sens
La « prise de conscience »	Au-delà du malaise, l'individu essaie de l'objectiver, d'en identifier les raisons, éventuellement les causes sociales et de développer un discours cohérent sur les changements à apporter. Le discours est à la fois nécessaire pour l'individu lui-même qui élabore un nouveau régime de sens et également dans sa communication à l'extérieur.	
L'action individuelle	Dans une recherche de cohérence, l'individu s'efforce de mettre en conformité ses actes et ses réflexions. Ce mouvement est à la fois nécessaire pour la survie psychique de l'individu qui essaie d'échapper à l'effet psychologique délétère d'une injonction contradictoire née du hiatus entre son intime conviction et son comportement social. C'est aussi un élément de crédibilisation du discours vis-à-vis de l'extérieur (il croit à ce qu'il dit puisqu'il s'efforce de le vivre)	Régime de reproduction
L'association civile	Confrontés à la limite de l'action individuelle, les individus cherchent à se regrouper et à construire des alternatives en termes de mode de vie (production, consommation) et à les diffuser horizontalement auprès de leurs concitoyens (information/sensibilisation). Ce mouvement produit un changement d'échelle d'une part par la portée supérieure autorisée par l'action commune et d'autre part parce que l'association des individus les préparent à agir en commun.	

L'association civique	Confrontées aux limites de l'action civile, au souhait de modifier un régime juridique et politique inadapté, les associations s'orientent vers une action de plaidoyer et de pression sur les acteurs dominants. L'action change profondément de nature. Le propos n'est pas seulement de <i>convaincre</i> , mais aussi de <i>contraindre</i> , en appelant à un nouveau système de règles et au besoin en cherchant à le faire appliquer (par exemple par le recours aux procès).	Régime de pouvoir
La transformation sociale	Les cadres de la société (règles, institutions) sont modifiés, établissant un nouveau régime de droits et de devoirs, ainsi que les institutions en mesure de les faire appliquer.	

Tableau 26 – Étapes du changement social

Dans un tel processus, c'est le régime symbolique qui entre le premier en crise. Il conduit ensuite les acteurs à rechercher un nouveau régime de reproduction d'abord à l'échelle de collectifs qui se forment en associés produisant des alternatives au sein du régime de reproduction. Enfin ces collectifs tentent d'obtenir des conditions favorables à la réalisation de leurs projets et cherchent même à les étendre à l'ensemble de la société, ce qui les conduit à modifier le régime politique.

Inversement, un tel modèle postule qu'une crise de sens qui pourrait trouver une solution dans le régime de reproduction existant n'impliquerait pas une modification du régime de pouvoir. En somme, une crise n'affecte en profondeur le régime politique qui fixe les conditions-cadres que quand la société ne trouve pas de solution dans le régime symbolique et le régime de reproduction existant.

Si l'on applique ce modèle à la crise de la société industrielle et à l'émergence d'une société écologique, on constatera :

- l'ancienneté pour une fraction d'individus de la crise de sens. La société industrielle a toujours porté en elle des voix contestataires qui ont pris précocement des formes artistiques comme dans le cas de Mary Shelley ou de communautés utopiques dans le cas de Fourier. La crise du régime de sens des sociétés industrielles s'est généralisée dans les dernières décennies au point de priver la société industrielle de l'adhésion d'un nombre croissant de ses membres et à la constitution d'un *nouvel imaginaire du monde* ;
- la critique précise de la société industrielle dispose désormais d'un *corpus établi de textes* à la fois au niveau individuel – penseurs, chercheurs –, mais aussi au niveau collectif avec des organisations articulant un discours collectif qu'il s'agisse de santé, d'agriculture, de protection des paysages, etc. Ce discours a été sanctionné au plus haut niveau avec les sommets internationaux invitant à changer de modèle. Le cas de l'agriculture et de l'alimentation est à ce titre exemplaire avec l'irrésistible émergence de termes comme agriculture durable ou agroécologie comme substitut à la révolution verte ;
- la société a dès à présent suscité de nombreuses actions alternatives dans le domaine des modes de vie et de consommation, constituant ainsi un corpus de *pratiques alternatives*, qui rendent de plus en plus crédible et palpable une nouvelle organisation de la société ;
- un ensemble d'acteurs, chercheurs, collectivités locales, associations, syndicats, a convergé, ce qui contribue à *faire changer d'échelle* les pratiques alternatives – passant d'initiatives civiles à des

politiques municipales par exemple. Ceci s'accompagne d'un *changement de nature* dans la mesure où les politiques municipales ou territoriales constituent des modèles d'action politique et civique et non plus seulement civile. Cela préfigure des politiques à plus grande échelle et constitue une force sociale et politique susceptible de peser sur le régime de pouvoir, le seul en mesure d'induire un changement systémique.

La métamorphose n'est pas accomplie, mais se dessinent déjà les contours de ce qu'une société écologique pourrait être.

Conclusion de la partie III

type d'organisation	mode d'organisation sociale et politique (régime socio/politique)	mode d'organisation technicoéconomique (régime technico-économique)	valeur et vision du monde (régime philosophico-religieux)	politique alimentaire	date d'apparition	archétypes
chasseur/cueilleur	communautés mobiles semi-nomades, hiérarchie faible et non héréditaire	économie « paléolithique, de prélèvement, organisation collective au sein d'un territoire » (Marshall Sahlins)	animismes, pas de distinction entre nature et culture (Philippe Descola)	gestion par la communauté, pas ou peu de réserves	– 200000 ?	San (Bushimen)
communauté paysanne	semi-sédentaire à sédentaire	économie « néolithique », pratique de l'agriculture sur un territoire restreint, pratique de la maçonnerie, de la poterie, hérédité des biens manufacturés	adoration de divinités génériques (grande mère, taureau, première génération des dieux grecs), culte des morts. Distanciation à la « Nature ». opposition entre le domestique (le nous) et l'étranger (l'extérieur)	Constitution de silos, gestion des terres en commun, distinction entre terres cultivées ou semi-exploitées (<i>hortus, ager, saltus, silva</i>) et monde sauvage externe, forest	Entre – 10000 et – 6000, se perpétue jusqu'à l'époque contemporaine dans les communautés villageoise	La communauté de Çatal Huyük (Anatolie, septième millénaire)
empire agraire	sédentaire. Concentration du pouvoir dans des pôles urbains. Monarchie sacrée centrée sur la figure du roi/prêtre, vicaire ou représentation du dieu suprême. Développement de l'écrit et développement d'une administration souvent sacerdotale	les prélèvements sur l'empire permettent le développement dans les centres urbains d'une économie palatiale : guerriers, scribes, artisans de luxe et commerçants	panthéon céleste, transcendance et dimension céleste du divin, la nature (monde terrestre) est originellement chaos, l'ordre est extérieur et vient d'en haut. Opposition entre l'empire (l'ordre) et l'extérieur (le chaos). Valeur sacrée de l'autorité bienveillante : hiérarchie.	gestion centralisée des stocks, maintien de la paix, des infrastructures de transports et d'irrigation. Développement des cadastres et recensements. Niveau élevé de prélèvement sur la production agricole	entre – 4000 et – 2000, se perpétue jusqu'à l'époque contemporaine (Empires russes et chinois) disparaît au cours du XX ^e siècle	Égypte des pharaons
thalassocratie	sédentaire, urbanisé. Patriciat marchand et financier s'appuyant politiquement sur les artisans, les métiers du port et les paysans. Importance de la loi produite par la cité	le développement d'un « artisanat de masse » et l'échange inégal avec des principautés agraires permettent le développement d'une classe de consommateurs urbains. L'agriculture interne à la cité se spécialise sur les productions à forte valeur, les produits à faible valeur sont importés	désacralisation de la politique tant intérieure qu'extérieure (ce qui n'empêche pas de nombreuses cérémonies civiques). Opposition entre le cultivé et le sauvage. La valeur centrale est l'habileté/la ruse qu'il s'agisse de l'artisan, du négociant ou du général en chef	les édiles mènent une politique frumentaire en veillant à l'approvisionnement par achat de blé. Les paysans/citoyens sont souvent protégés (peu de prélèvement fiscal). Parfois sont menées des réformes agraires. Début de l'agronomie perçue comme une techné	vers – 1000 (Phéniciens). Se perpétue jusqu'à l'hégémonie des Pays-Bas au XVII ^e siècle	Athènes
État industriel	métropolisé. Élite financière et administrative, s'appuyant sur des systèmes de parti légitimité formellement par la volonté populaire	encadrement de la production au sein de formes sociétales, recours massif à des machines, ainsi qu'aux moteurs, prévalence du salariat	naturalisation de la politique de domination. Opposition entre l'efficace voué à prospérer et l'inefficace voué à disparaître. La valeur centrale est la puissance (économique, militaire)	L'État conduit en interne une politique d'industrialisation de l'agriculture veillant à augmenter les quantités de nourriture disponibles en externe, il adopte un comportement prédateur	développement à partir du XVII ^e siècle en Angleterre. Le modèle gagne le monde entier à l'occasion du processus de colonisation puis décolonisation (1880-1970)	Grande-Bretagne
société écologique	fédéralisme, articulation de niveaux de territoires de la commune jusqu'au niveau international, centralisation gouvernementale et décentralisation administrative	propriété commune du sol, mise en valeur dans le cadre de baux longs au profit de formes sociales de l'économie (coopératives de producteurs). Accent mis sur la complémentarité en vue de renforcer le potentiel endogène de production, réduction des intrants	valeur centrale du <i>colere</i> , figure du jardinier qui accompagne sans dominer, opposition entre ce qui dégrade et ce qui renforce l'autonomie et la résilience	principe de subsidiarité économique. Les différents échelons territoriaux visent au développement de systèmes alimentaires territorialisés durables. Les échelons supérieurs permettent d'énoncer les grands objectifs de respect des limites planétaires, leur répartition au niveau des échelons inférieurs et organise les solidarités et la régulation globale	développement des premières institutions communes à la suite des guerres mondiales, Sommets de la Terre. Modèles en cours d'élaboration au niveau des collectivités locales	précédents historiques partiels (comme le Japon des Tokugawa)

Tableau 3.e – Synthèse synoptique

Le portrait à gros traits des sociétés écologiques représente une *expérience de pensée*. Il ne s'agit cependant pas d'une pure spéculation utopique. D'une part parce que les grandes caractéristiques d'une telle société peuvent être énumérées et faire système, d'autre part parce que des éléments de sa réalisation tant en termes de valeurs, que de système de reproduction ou de système politique sont déjà effectivement présents dans les sociétés antérieures et au sein même des sociétés industrielles.

Il est même possible dans le cas de la question alimentaire de décliner plus précisément le fonctionnement d'une telle société et par ailleurs de mettre en évidence que les mouvements qui la portent vont plutôt en se renforçant – au moins dans le champ de l'opinion. Ainsi dans le cas spécifique de l'agriculture et de l'alimentation, le modèle antérieur de la révolution verte stagne et même régresse dans les opinions. Il existe une cohérence systémique entre la critique howardienne de l'industrialisation de l'agriculture, les propositions d'approche territoriale qui soutendraient l'ambition de Franz Fischler au moment de Cork, le développement de l'écologie scientifique du local au planétaire, et l'affirmation croissante des collectivités territoriales. S'il peut exister des divergences, notamment dans le rôle et le potentiel de l'innovation technique, aucune de ces dynamiques pourtant diverses ne fait reposer la résolution de la crise écologique sur la seule innovation technique. Exemple est à ce titre est la présentation effectuée par la FAO de l'agriculture intelligente face au climat (Climate Smart Agriculture)⁹⁹. La FAO la caractérise comme « *une approche qui implique différents éléments inscrits dans un contexte local. L'AIC porte sur des actions à la fois dans et au-delà des exploitations agricoles, et intègre les technologies, les politiques, les institutions et les investissements* ». Elle met l'accent sur « *une gestion des écosystèmes et des paysages qui préserve les services écosystémiques importants* ». Elle comprend également « *des changements dans le système alimentaire dans son ensemble* » et implique de développer « *réponses politiques et institutionnelles nécessaires* ». Pour ce faire, elle en appelle à « *la coordination entre les processus et les institutions responsables de l'agriculture, du changement climatique, de la sécurité alimentaire et de l'utilisation des terres* » qui nécessite « *de solides institutions locales qui responsabilisent, renforcent et motivent les agriculteurs* », « *de nouveaux instruments de financement du climat, tels que le Fonds vert pour le climat* » et se propose de mobiliser les savoirs locaux, car « *les agriculteurs sont les principaux "gardiens" des connaissances sur leurs environnements, agroécosystèmes, cultures, élevages et régimes climatiques locaux* ».

Diversification des fonctions de l'agriculture, nécessité de créer un cadre politique favorable, nécessité de modifier le régime alimentaire, rôle des autorités locales, participation des agriculteurs et mobilisation des connaissances vernaculaires... On est bien loin du schéma productiviste et descendant qui a caractérisé l'industrialisation de l'agriculture, ainsi que des utopies reposant strictement sur l'association de la technologie et du marché. À n'en pas douter, les éléments clés du nouveau régime symbolique sont déjà en place, les alternatives du système de reproduction progressent, reste le basculement du régime politique.

Il ne suffit cependant pas d'énoncer un possible, serait-il souhaitable, pour qu'il se réalise. En ce sens, une *expérience de pensée* ne saurait en aucun cas constituer une prédiction ou une prophétie autoréalisatrice. Quel rôle alors pour ce type d'exercice ? L'exercice académique produit en l'occurrence un effet civique et politique en

⁹⁹ <http://www.fao.org/climate-smart-agriculture/overview/fr/>, consulté le 19 août 2019.

crédibilisant un possible, mais aussi en énonçant les conditions de sa réalisation. Non pas que la société écologique n'ait pas besoin d'imaginaire – son régime symbolique. Toute société repose sur la constitution d'un imaginaire partagé. Cet imaginaire ne relève cependant pas de la fantaisie ou de l'espace onirique, mais bien d'un réalisable parmi d'autres. Et en cela sa réalisation procédera du comportement des acteurs.

Affirmer qu'il existe un choix, *there is an alternative*, produit nécessairement un effet social en infirmant le discours de la fatalité et son effet déresponsabilisant sur les acteurs. En un sens, c'est tout autant l'*heuristique de l'alternative* qui fonde le *principe responsabilité* mis en avant par Hans Jonas que l'heuristique de la peur/crainte (Oliveira, 2014). C'est parce qu'il y a alternative qu'il y a choix, et parce qu'il y a choix qu'il y a engagement de la responsabilité. Inversement nier le choix, affirmer une fatalité, est un procédé qui conduit à dédouaner les acteurs et notamment les acteurs dominants. Nous avons vu dans le cas de l'impérialisme des sociétés industrielles que la naturalisation des rapports de domination – l'affirmation d'une disparition inévitable des soi-disant « races inférieures », la compétition et la volonté de puissance présentée comme loi de la Nature – a autorisé des transgressions inimaginables pour les philosophes des lumières. Cette naturalisation des rapports sociaux n'a d'ailleurs pas totalement disparu des sciences sociales, notamment de l'économie, et de leur version diffusée dans l'espace public qui présentent des règles et des décisions politiques comme des lois et des opérations techniques, ainsi que nous l'avons observé dans le cas précis de la création monétaire pour masquer les choix et responsabilités politiques.

La crise écologique conduit en fait à une inversion des contraintes et des fatalismes. La société industrielle s'est construite dans une promesse de dépassement par la technique des contraintes naturelles qui prédominaient, promettant et réalisant un niveau de prospérité matérielle proprement inégalé. Dans le même temps, elle a progressivement abandonné en matière de relations sociales l'espérance d'un progrès moral des Humains, basculant même dans une forme de fatalisme et de déterminisme social et politique, en considérant les rapports humains, particulièrement les rapports de domination comme des invariants dont la croissance économique constituait le seul dépassement. La crise écologique, en réactualisant la contrainte naturelle et son caractère indépassable, les « *planetary boundaries* », oblige à rompre avec le fatalisme et le déterminisme en matière de rapports sociaux. Mais si ni la contrainte environnementale ni la contrainte sociale ne se révélaient modifiables alors l'effondrement meurtrier serait la seule possibilité et il n'y aurait effectivement pas d'alternative. À la rigueur, la dystopie de Huxley pourrait apparaître comme un moindre mal.

C'est pour cette raison qu'une société écologique ne peut être qu'un humanisme au sens de Condorcet, exposé dans le dixième et dernier chapitre de son *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, intitulé « Des progrès futurs de l'esprit humain ». Condorcet réaffirme sa conviction que le progrès et la diffusion de la raison sont inséparables d'un progrès moral individuel :

Nous ferons voir que par un choix heureux, et des connoissances elles-mêmes, et des méthodes de les enseigner, on peut instruire la masse entière d'un peuple de tout ce que chaque homme a besoin de savoir pour l'économie domestique, pour l'administration de ses affaires, pour le libre développement de son industrie et de ses facultés,

pour connoître ses droits, les défendre et les exercer ; pour être instruit de ses devoirs, pour pouvoir les bien remplir, pour juger ses actions et celles des autres, d'après ses propres lumières, et n'être étranger à aucun des sentimens élevés ou délicats qui honorent la nature humaine ; pour ne point dépendre aveuglément de ceux à qui il est obligé de confier le soin de ses affaires ou l'exercice de ses droits ; pour être en état de les choisir et de les surveiller, pour n'être plus la dupe de ces erreurs populaires qui tourmentent la vie de craintes superstitieuses et d'espérances chimériques ; pour se défendre contre les préjugés avec les seules forces de sa raison ; enfin, pour échapper aux prestiges du charlatanisme, qui tendroit des pièges à sa fortune, à sa santé, à la liberté de ses opinions et de sa conscience, sous prétexte de l'enrichir, de le guérir et de le sauver.

Force est de constater que pour une bonne part les espérances de Condorcet ont été démenties par l'histoire européenne. Son excessif optimisme quant au progrès même de la civilisation dont il pensait que les sociétés anglaises et françaises formaient la pointe la plus avancée constituait en fait une part du problème, car il a contribué à donner à ces sociétés un sentiment de supériorité morale dont l'arrogance a justifié les abus. C'est sans doute l'erreur de Condorcet, des encyclopédistes et pourrait-on dire des lumières françaises en général, d'avoir investi la Raison de capacités qu'elle n'avait pas notamment en matière de « *sentimens élevés ou délicats* ». Ce n'est pas la connaissance qui émeut – met en mouvement – mais la *sym-pathie*. Sans délaisser la connaissance, la société écologique se doit d'avoir une bonne *patho-logie*, au sens étymologique du mot πάθος, ce que l'on éprouve et ressent, l'affect, la *patho-logie* étant alors une science des sentiments, et surtout une bonne *patho-nomie*, une règle des sentiments.

La société industrielle, par la volonté de puissance qui l'anime sourdement, par l'omniprésence des thèmes de la compétition et du déclin, est une société animée par la peur bien plus que par le désir. Peur de la puissance de l'autre bien sûr, peur de ne plus être à la hauteur, peur du déclassement. Au reste, nous l'avons vu, c'est en brisant les solidarités villageoises en suspendant au-dessus des populations le glaive du paupérisme et de la misère que l'Angleterre est devenue la première puissance mondiale. C'est la peur de la misère et du déclassement bien plus que l'appât du gain qui constitua et constitue encore la matrice de la société industrielle et son activité qui débordent les limites planétaires. Au reste, tous les projets amenant à humaniser les sociétés industrielles ont été animés par le souci de diminuer l'intensité de la peur, par la mutualisation des risques, la réduction des inégalités qui visent à réduire le sentiment d'infériorité et de déclassement des plus modestes, etc.

Il est donc possible et même biologiquement nécessaire de ne pas renoncer à l'espérance de Condorcet tout en corrigeant avec le recul les biais. C'est le fondement des ODD qui pourraient reprendre à leur compte le projet d'une société mondiale dans laquelle chacun puisse « *être instruit de ses devoirs, pour pouvoir les bien remplir, pour juger ses actions et celles des autres, d'après ses propres lumières, et n'être étranger à aucun des sentimens élevés ou délicats qui honorent la nature humaine* ». L'humanité ne peut pour cela s'abandonner à une confiance crédule dans la seule Raison. Nous aurons besoin d'une approche désormais plus multiculturelle et plus cosmopolite et prenant pleinement en compte la gestion des sentiments : une *Pathonomie* en quelque sorte.

La plus puissante raison de croire dans l'humanisme comme « *progrès futur de l'esprit humain* » est que dans un contexte de ressources limitées il n'a si l'on y renonce que deux autres alternatives : la perspective terrifiante d'une

conflictualité rendue apocalyptique par la puissance des moyens mobilités, ou la dystopie de Huxley d'une organisation « fordiste » étendue à l'ensemble de la société noyant les *sentiments élevés ou délicats* dans la seule sensation de jouissance, le *soma*.

Violence et confiance

Il est vrai que la perspective d'une société écologique a contre elle la redoutable question de la violence. N'est-il pas illusoire qu'une société écologique, serait-elle mondiale, puisse durablement écarter la menace de la *statis* ? La violence et l'agressivité ne sont-elles pas inhérentes à l'être humain et leur détournement vers une surconsommation n'est-il pas le meilleur moyen que l'on ait trouvé jusque-là ? N'y a-t-il pas de corrélation entre croissance et paix sociale ? La réponse à cette question cruciale est graduelle.

Le premier grade est effectivement de reconnaître que la surconsommation est un pis-aller qui finit même par constituer une assuétude. C'est en partant de ce constat que les *Amis de la terre* en Belgique ont eu l'idée d'emprunter le modèle des groupes de soutien de sortie de l'alcoolisme pour mettre en place des groupes de parole afin de sortir de la surconsommation associés à des *ateliers de désencombrement*.

Le second grade est de souligner de quoi cette assuétude était le symptôme, quelle *peur* elle permettait d'apaiser : l'isolement, le sentiment de faiblesse, de médiocrité, de déclassement, etc.

Ce qui conduit au troisième grade, la recherche de réponses sociales à ces peurs qui soient alternatives au consumérisme et à la suraccumulation. Elles sont comme nous l'avons vu de deux types : i) une organisation sociale qui diminue les risques pour l'individu, ii) le développement d'une culture qui met en avant l'épanouissement des sentiments de sympathie plutôt que l'esprit de compétition, la recherche de l'harmonie plutôt que la puissance.

Le développement des outils de l'État-providence contre les aléas de l'existence et la mutualisation de grandes fonctions, comme l'éducation, la santé, parfois l'habitat, a montré la possibilité de protéger les individus contre la misère ou la faim. C'est par l'approche mutualiste que les individus peuvent se protéger, ainsi que leurs familles, en évitant une course à la suraccumulation compétitive où la sécurité des uns par l'accumulation de biens se fait au détriment des autres. Dans le domaine plus existentiel, la société japonaise de l'époque Tokugawa a démontré dans une certaine mesure les traits organisationnels, mais aussi culturels d'une société ayant écarté la guerre civile comme la guerre extérieure. Une société concentrée sur la perfection des gestes quotidiens à la fois dans une tension esthétique où tout est potentiellement art et dans un souci d'économie de moyens. Le geste parfait est celui qui évite la multiplication des brouillons, tentatives insatisfaisantes que l'on jette et qui sont consommatrices de ressources. Au contraire des cultures qui valorisent une entrée rapide dans l'action, et qui s'autorisent un très grand nombre de gestes inaboutis, et donc de gaspillage de ressources, les cultures du *geste parfait* invitent à concevoir le geste avant son accomplissement par l'observation et la méditation. Dans une telle approche, la logique de perfectionnement personnel l'emporte sur la logique de comparaison mimétique génératrice de compétition.

Une société sans violence – ou plus modestement à faible intensité de violence – sans avoir recours au consumérisme est donc concevable. Elle implique cependant un changement radical d'être au monde que l'on peut

qualifier de spiritualité dans le sens où il s'agit de distinguer nettement être et avoir. C'est l'antithèse de la consommation ostentatoire de Veblen où l'avoir et surtout la dépense constituent la modalité de l'être.

Pratiques, spiritualité et ordre social

La société écologique comme les précédentes apparaît comme la combinaison cohérente d'un régime symbolique, d'un régime de reproduction qui implique un ensemble de pratiques tant dans la consommation que dans la production de biens et de services, et un régime politique créant un cadre favorable à une mentalité et à un comportement écologique, tant individuel que collectif. La cohérence entre les trois régimes qui font système et constituent indubitablement un *ordre écologique*, assure la stabilité de la société. Cela explique pourquoi il est par ailleurs si malaisé de sortir actuellement de l'ordre industriel. Les individus peuvent développer des pensées alternatives, des pratiques alternatives, ils sont tributaires d'une organisation sociale qui elle-même dépend de la volonté collective. Cette volonté collective est plus que la juxtaposition de volontés individuelles, même si elle en a besoin pour naître et se perpétuer. L'homme demeure un animal politique qui constitue une société : un Léviathan. Il est vraisemblable que pour qu'émerge le Léviathan écologique, il faudra que le Léviathan industriel s'affaiblisse, ce qui se produira quand les individus qui le composent feront massivement désaffection parce que leur système de valeur, dans une évolution gramscienne ne correspondra plus à l'ordre social, ou s'en trouveront exclus par sa simple incapacité à réaliser sa promesse consumériste.

Une partie de la faiblesse des courants écologistes dans la société tient au fait que ses membres se sont souvent divisés entre :

- approche spirituelle du changement, mettant l'accent sur la priorité de diffusion d'une nouvelle manière d'être au monde, ce qui relève du régime symbolique ;
- approche pratique du changement, mettant l'accent sur de nouveaux modes de production et de consommation, le régime de production ;
- approche institutionnelle du changement, mettant l'accent sur l'action politique, le régime politique.

Ils ont opposés les trois régimes au lieu de les coordonner. Avec le temps, il apparaît clairement qu'aucune modalité de changement n'est efficace sans les autres. Une approche pratique se heurte rapidement au système social en place et il faut une bonne dose de conviction personnelle pour aller le plus loin possible, ce qui reste insuffisant pour entraîner une majorité en l'absence de changement institutionnel. Le changement institutionnel, quant à lui, requiert le concours d'une masse critique d'individus ainsi que des pratiques concrètes qui permettent d'illustrer le projet. Enfin une approche purement spirituelle qui ne s'accompagnerait pas de pratiques qui s'efforcent de correspondre avec le discours est une forme de schizophrénie insupportable à terme. Comment vivre longtemps de manière incohérente avec ses convictions profondes ? D'autant plus si l'enjeu est aussi considérable que le sort des générations futures ? Une approche spirituelle ou politique, quant à elle, qui ne s'accompagnerait pas de gestes témoignant de la sincérité du discours ne permettra pas d'emporter la conviction de nouvelles personnes et d'atteindre ainsi une masse critique. Les trois approches du changement sont donc inséparables l'une de l'autre.

Société ou État écologique ?

Nous avons désigné la société industrielle du nom d'*État industriel*, soulignant par là même le rôle de l'État entendu d'abord comme une administration centrale imposant ses lois sur une terre. Nous nous sommes bien gardés de qualifier la société écologique. Quelle place y prendra l'administration centrale ? Il est difficile d'éluder le constat que, du fait de la croissance démographique qui prend son essor au néolithique, les sociétés humaines sont devenues des sociétés de masse. Et sauf catastrophe majeure (sanitaire, alimentaire ou militaire), elles le resteront au moins au cours du présent siècle. Les interdépendances, la nécessité de les réguler, d'établir un certain nombre de règles et de les faire respecter nous conduit à la plus grande difficulté d'imaginer une société sans État. Cette perspective n'aurait pas satisfait Clastres, et elle ne satisfera pas les mouvements de philosophie libertarienne ou anarchiste qui se défient du principe d'autorité et constatent que l'intervention de l'État s'est souvent retournée contre les populations (Scott, 1998 ; Vidalou, 2018). Pas plus qu'on ne peut éluder le problème de l'organisation des masses, nous ne pouvons ignorer qu'historiquement l'État fut une innovation organisationnelle qui a contribué à la crise environnementale. État problème ou État solution ? L'État défini comme une administration centrale est une institution d'origine et d'essence monarchique. Il est une extension du vizir – œil et oreille de pharaon – pour administrer le domaine du monarque. L'État industriel est né du choix des parlements de s'emparer d'une institution monarchique et de substituer au monarque une volonté commune plutôt oligarchique, mais peu à peu démocratisée. Selon cette perspective, la dynamique démocratique représente un effort de la société pour contrôler l'administration centrale ontologiquement monarchique. En réunissant des masses – d'hommes, de territoires – sous une même autorité, l'État a créé une réalité qui nécessite son maintien. Nous nous rallierons à la conclusion de Scott (2019) peu suspect de sympathie pour la centralisation : « *On ne se débarrassera pas de l'État. Notre seul espoir, c'est de le domestiquer.* » Espoir et impérieuse nécessité si l'on considère la redoutable puissance du Léviathan qu'ont démontré les totalitarismes du xx^e siècle. Domestiquer l'État a préoccupé les penseurs du socialisme utopique et de l'écologie. Ils se sont proposé d'adopter une organisation fédérale, un principe de subsidiarité limitant le transfert de pouvoir au centre, le renforcement des chambres, la diversification de leur recrutement pour mieux renforcer le contrôle de la société sur l'administration centrale, enfin par la décentralisation administrative et l'établissement de contre-pouvoir. Nous pouvons proposer le terme de *fédéralisme écologiste* pour désigner la forme de cette société. Le terme fédéralisme comprend la notion d'État, mais en propose une forme particulière qui cherche un équilibre entre le centre et la périphérie, le global et le local.

Conçues ainsi, les sociétés écologiques s'inscrivent dans la continuité généalogique des sociétés industrielles. Elles ne constituent pas le point final de l'évolution humaine. Elles sont assurément dépassables par le progrès « *des sentiments élevés ou délicats qui honorent la nature humaine* » espérée par Condorcet. Elles constitueraient alors une étape vers une société meilleure, un progrès, elles ne seraient pas la fin de l'histoire.

Conclusion générale

Pourquoi la politique agricole européenne n'a-t-elle pas su se réformer, notamment pour prendre en compte les nouveaux enjeux sociaux et environnementaux à partir des années 1970 ? Telle fut la question initiale à l'origine de notre étude. Nous avons adopté l'hypothèse formulée par Edgar Pisani, ancien ministre de l'Agriculture en France au début des années 1960 ayant mis en place les lois qui ont accéléré son industrialisation, à l'occasion des travaux qu'il a menés au début des années 1990 au sein du groupe de Seillac, hypothèse selon laquelle : « *La production agricole doit être considérée dans le cadre du problème global que soulève l'évolution des relations de l'homme avec la nature, avec le vivant, et d'une certaine façon avec lui-même.* » Si cette hypothèse était vérifiée, alors cela expliquerait en partie les échecs des tentatives de réformer l'agriculture en dehors d'une mutation globale de la société. Les tenants d'une réforme de l'agriculture dans un sens plus écologique seraient alors amenés à concevoir cette réforme dans le cadre d'une réforme plus globale de la société industrielle.

I/ Les acquis de la recherche

Pour justifier cette démarche, il convenait donc d'établir la correspondance entre types de sociétés et types de modèle agricole et alimentaire et de les suivre en parallèle. Pour caractériser les types de sociétés, nous avons analysé trois régimes constitutifs : le régime de pouvoir, le régime de reproduction et le régime de sens. Ces trois régimes cherchent à traduire et à caractériser les trois relations mises en cause par Edgar Pisani :

- relations de l'homme avec la nature ;
- relations avec le vivant ;
- relations de l'homme avec lui-même.

Sans qu'il y ait de correspondance entre un type de relation et un type de régime. Comme nous l'avons indiqué en introduction, les trois régimes proviennent des réflexions de Dumézil inspirées par Adalbéron de Laon, sur les trois fonctions des sociétés qualifiées par Dumézil d'indo-européennes.

Au travers de ce prisme, nous avons analysé dans un premier temps les sociétés préindustrielles apparues à partir de la *révolution néolithique*, nous avons retenu trois archétypes :

- les *communautés paysannes*, apparues au cours du neuvième millénaire av. J.-C. au sein de populations précédemment sédentarisées ;
- les *empires agraires*, apparus au cours du cinquième millénaire av. J.-C. sur la matrice des communautés paysannes ;
- les *cités marchandes*, apparues au cours du deuxième millénaire av. J.-C. sur la matrice des empires agraires.

Dans un deuxième temps, nous avons analysé la société actuelle, société industrielle qui se développe sous la forme d'*États industriels* et qui parvient à une situation d'hégémonie politique, technique et culturelle.

Dans tous les cas, nous avons analysé la correspondance :

- entre les régimes de pouvoir, de reproduction et de sens ;
- entre la forme de la société et la forme de l'agriculture à la fois dans sa pratique et dans la manière dont les élites sociales et les autorités et l'ont orientée.

Au regard des travaux essentiellement d'historiens concernant tant le domaine de la pensée, de l'ordre social ou de l'économie, ou quand nous y avons accès, des sources contemporaines de ces différentes sociétés, nous tenons comme raisonnablement établi les éléments suivants.

I.1 Des communautés agraires aux cités marchandes

Durant plusieurs dizaines de millénaires, *homo sapiens* a vécu sous forme de petits groupes de chasseurs-cueilleurs au sein desquels il est possible qu'une proto-domestication ait eu lieu, voire des débuts d'agriculture suivis d'un retour à une économie de chasse et de cueillette. Alors que ces sociétés, au moins en certains endroits, avaient acquis une très grande maîtrise dans la représentation des animaux, ce dont témoigne une grotte comme Lascaux, elles ne représentaient des figures humaines que sous des formes schématisées. La différence de maîtrise entre représentations animales et représentations humaines ne peut s'expliquer que pour des raisons culturelles et non techniques.

I.1.1 Apparition des sociétés paysannes et domestications

Au sein de populations de chasseurs-cueilleurs sédentarisés se met progressivement en place une économie agricole. Si une rupture nette entre économie de collecte et agriculture est toujours très difficile à identifier, on peut en revanche suivre de manière plus nette une évolution culturelle dans le foyer levantin. Les représentations d'animaux cèdent la place à des représentations anthropomorphes et notamment l'apparition au Levant d'une déesse mère entourée de lions, principe féminin à la fois nourricier et menaçant dont les traits vont se maintenir pour l'Artémis d'Éphèse jusqu'à l'imposition du christianisme. Les divinités paysannes qui régissent les éléments naturels vont se substituer à l'animisme des chasseurs-cueilleurs. L'émergence à partir du substrat animiste de ces divinités qui régissent un lieu ou des espèces, et qui en assurent en somme le *patronage*, semble inséparable du mouvement global de domestication qui constitue le phénomène caractéristique des communautés paysannes. Cette *domestication* concerne aussi bien des plantes, des animaux, des territoires, que les hommes eux-mêmes. Le cœur du projet de domestication semble être la maîtrise de la fertilité et de la reproduction. Ce processus touche aussi les êtres humains, puisque la cellule familiale devient progressivement le lieu du contrôle des femmes et la mobilisation de leur fertilité pour la reproduction d'une lignée masculine vectrice de la transmission des autres facteurs de fertilité, la terre, le bétail. Si selon l'aphorisme « *les animaux dominant l'espace, les arbres dominant le temps* », l'homme à travers la généalogie – nous constituons d'ailleurs des arbres généalogiques – et le culte des ancêtres se donne les moyens d'être un animal capable de dominer aussi le temps.

Alors que le temps des chasseurs-cueilleurs semble extrêmement stable, la révolution néolithique paraît donner le coup d'envoi à l'engendrement successif de nouvelles sociétés. Par référence à la théogonie d'Hésiode, l'engendrement successif des divinités, nous avons proposé le terme de *sociogonie* pour désigner ce processus d'engendrement successif des sociétés, chaque nouvelle forme se distinguant de la précédente tout en conservant une partie de ses acquis. Au sein de ce processus, au moins pour l'espace euroméditerranéen, les représentations successives des bovidés constituent un bon marqueur du rapport à la nature. Représenté en nombre et de manière individuelle par les chasseurs-cueilleurs, le taureau fait l'objet d'un culte associé à la fertilité au sein des sociétés paysannes. Sa maîtrise en fait le parangon de la domestication.

À un régime de sens que traduit l'apparition des divinités qui patronnent le monde correspond un régime de reproduction – l'agriculture au sein de communautés paysannes – et un régime de pouvoir – des chefferies et une organisation patrilinéaire de la famille –, organisation encore très présente au sein des sociétés industrielles.

1.1.2 *L'instauration des empires agraires*

Les communautés paysannes du néolithique voient en leur centre l'émergence de la figure du prince-guerrier, et l'établissement des chefferies précurseuses de l'aristocratie. La *Société* de Clastres semble en plusieurs endroits perdre le contrôle de la violence. Celle-ci s'autonomise avec la différenciation du combattant professionnel et l'invention de la guerre comme métier, dans un climat d'instabilité. Dans plusieurs endroits – comme en Thrace – les chefferies peuvent brutalement reculer et disparaître. Mais dans le Levant l'issue en sera l'émergence d'une nouvelle forme de société : les empires agraires et l'apparition des villes. Au cœur de cet ordre social se trouve le roi – prêtre et combattant – d'ascendance divine, et sa cour, capable par son administration de scribes, par son accumulation de puissance et sa capacité à projeter cette puissance à l'extérieur de procurer une paix intérieure au prix d'une guerre et d'une prédation sans fin entre l'ordre – l'empire – et le chaos – ceux qui sont hors l'empire. Les nouvelles divinités anthropomorphes sont désormais célestes. L'idéologie centrale de ces sociétés est la mise en ordre du monde : sa mise en conformité avec l'ordre céleste dont procède l'autorité du roi-prêtre dont c'est la mission terrestre. Cette société hiérarchisée accentue le développement d'une consommation ostentatoire, en germe dans les chefferies, et dont l'objet est de marquer les différences sociales.

La vie de la cour et sa consommation ostentatoire reposent essentiellement sur le contrôle des communautés paysannes. L'entretien et le contrôle de grands systèmes d'irrigation, du stockage et de la redistribution, de la paix civile constituent un dispositif que nous avons qualifié de *politiques frumentaires*. La possibilité d'augmenter la productivité est à peu près absente des considérations des élites, hormis par l'intensification du travail paysan au besoin par le recours au servage. Ceci conduit à des situations paradoxales où l'agriculture est célébrée comme source de la richesse et de la puissance de l'empire, mais où les paysans constituent une masse dominée, méprisée mais parfois crainte. La loi sous la forme des édits royaux, ainsi que l'administration chargée de les diffuser et de les faire appliquer, les scribes, occupent une place centrale dans le régime de pouvoir qui se met en place, régime nécessaire au gouvernement des masses.

L'idéologie est une idéologie de l'ordre sacré, la *hiérarchie*, qui s'établit à l'intérieur même du panthéon : les dieux les plus puissants subordonnant les divinités subalternes. L'empire incarne l'ordre cosmique et s'oppose de manière dualiste à l'extérieur, les peuples rebelles qui ne constituent pas un autre type de société, mais le chaos. Avec la figure du héros civilisateur et de l'empereur apparaît le prodrome du surhomme qui à l'issue de son irrésistible ascension se rendra maître et possesseur de la *nature*, nature qui inclut les hommes normaux devenus sujets. Naram-Sin le roi victorieux d'Akkad représenté dans des proportions gigantesques est déjà une figure du transhumanisme. Dans ce nouveau régime, le taureau de Lascaux va poursuivre son déclin culturel devenant progressivement une victime de choix pour des religions sacrificielles, les hécatombes, sacrifices de cent bœufs.

Dans les trois régimes, de sens, de pouvoir et de reproduction, les éléments « naturels » – terme qui englobe les communautés paysannes dominées qui sont en somme naturalisées et gérées comme une ressource – font l'objet d'une appropriation, d'un encadrement par les édits royaux, mettant au centre la notion de loi et la distinction entre les purs qui se conforment à la loi céleste, et les impurs qui ne s'y conforment pas. Cette approche permet effectivement d'appréhender le système céleste, elle s'avérera bien peu opératoire pour les systèmes biologiques.

1.1.3 Les cités marchandes

Dans les interstices des pôles de richesse que constituent les ensembles palatiaux des empires agraires apparaissent les cités marchandes, qui par la supériorité de leur artisanat, leur maîtrise des routes, notamment maritimes, tirent profit de la consommation ostentatoire et d'un échange inégal. Au contraire des centres palatiaux et de leurs artisans de cours, les cités marchandes sont d'abord industrielles et manufacturières. Par nécessité, les marchands sont ouverts sur les autres cultures et les autres sociétés, car cette connaissance est le fondement de leur prospérité. Ils ne sont pas les garants de l'ordre cosmique d'économies-mondes, mais profitent au contraire de ces économies-mondes qu'ils apprennent à *manipuler*.

Les denrées alimentaires de base provenant de manière croissante du commerce *via* un échange inégal, les paysans autochtones obtiennent une place dans le régime de pouvoir. Ils se spécialisent dans des productions plus lucratives comme la production des produits frais pour la ville industrielle – nous avons vu ce qu'il en était des figues –, soit, à l'image des artisans, des produits d'exportation de forte valeur comme le vin. L'aristocratie guerrière et terrienne traditionnelle, en partie dépouillée de son rôle politique, s'inspire également de la classe marchande, et passe d'une idéologie de prélèvement sur les communautés paysannes protégées à une idéologie de mise en valeur de domaines dont ils sont propriétaires. Si l'idée d'augmentation de la productivité n'est pas clairement établie même si l'on est tenté de la supposer, l'idée que la richesse produite par un domaine dépend de la qualité de gestion du maître est clairement exprimée. C'est dans ce contexte que l'on peut parler d'émergence de l'agronomie sous la forme de traités détaillant les principes de gestion d'un domaine. Ces traités dont la plupart des connaissances, en l'absence de dispositifs de recherche, semblent empruntées aux connaissances paysannes, témoignent d'une très grande maîtrise des bases de la production des agrosystèmes. L'agronomie se présente comme un projet de bonne gestion de l'agrosystème pour le rendre plus lucratif.

Ces propriétaires lettrés, qu'ils soient les héritiers des familles aristocratiques ou des familles marchandes ayant investi dans l'agriculture, constituent avec les petits paysans une force politique – une sorte de parti agrarien – qui obtient souvent des lois et des réglementations favorables, car les lois ne sont pas des principes éthiques d'origine céleste, mais les éléments de régulations issus d'un rapport de force social, et qui doivent maintenir un certain équilibre dans la communauté politique. Dans la cité marchande, même la loi se négocie !

Les bovins sont perçus comme un élément du système de reproduction, à la fois force de travail, participant à équilibrer la fertilité, parfois au détriment de cultures jugées plus lucratives – les céréales –, parfois perçus comme spéculation lucrative quand la demande s'accroît dans les pôles urbains industriels.

Quelques cités marchandes emprunteront aux empires agraires leurs traits impérialistes et bâtissent des thalassocraties dans le but d'asseoir leur monopole sur les voies commerciales et se garantir l'accès aux ressources vitales qu'elles ne produisent plus.

Du huitième millénaire jusqu'à l'époque moderne, trois grands archétypes de sociétés sont donc successivement apparus, chacun dépendant du précédent : l'empire agraire ne pouvait apparaître que sur le substrat des communautés agraires, et les cités marchandes ne pouvaient apparaître que sur le substrat des empires agraires. D'ailleurs chacune de ces formes de société pour se maintenir présuppose la survivance des précédentes. Les empires agraires conservent les communautés paysannes même s'ils les subordonnent, et les cités marchandes ont besoin des empires agraires pour maintenir un échange inégal. Il s'agit donc à la fois d'un processus généalogique, mais aussi d'une différenciation des types de sociétés et d'une complexification dans le sens où les types d'interactions se diversifient.

1.2 Hégémonie actuelle des États et sociétés industrielles

Les États industriels dont le modèle apparaît au XVII^e siècle constituent une émergence dont les effets auront une nature différente par l'intensité des changements qu'ils opèrent et qui a été qualifiée de grande accélération. Dans leur cas même, s'ils héritent des formes antérieures, ils induisent une rupture quantitative qui conduit à une rupture qualitative :

- d'une part leur puissance technique leur permet d'envisager un rapport de substitution à la nature, et non plus seulement un rapport de domination ou de manipulation. En ce sens ils entretiennent l'idée que l'Homme peut par la technique s'autonomiser des processus naturels en créant un monde totalement synthétique ;
- d'autre part, conséquence de cette puissance technique, ce modèle s'impose au monde entier, car son adoption constitue la seule possibilité de survie pour les sociétés.

Par ailleurs, il nous est plus aisé de décrypter le phénomène d'émergence dans la mesure où les témoignages et analyses sur le processus abondent, même si par ailleurs nous pouvons manquer de recul, car cette société nous enveloppe.

Les États industriels émergent de la convergence en Europe de l'Ouest, et notamment dans son berceau anglais, entre le modèle économique des cités marchandes et la puissance administrative des empires agraires. C'est l'association étroite bien que souvent conflictuelle entre deux formes d'organisations sociales, l'État et la Compagnie, que certaines utopies de Law à Fourier se proposent de fusionner. Elle peut s'appuyer sur le développement rapide de la technique stimulée par le commerce maritime au long cours – matériel d'astronomie, portulans, ingénierie maritime – et l'artisanat d'exportation – textile, verrerie, armes ainsi que sur le développement des techniques comptables et financières, enfin sur les abondantes ressources d'un « nouveau monde » dont les populations font l'objet d'une exploitation ou d'une extermination féroce. Cette dynamique de progrès technique est également liée à la compétition permanente – militaire autant que commerciale – que se livrent entre eux ces États. Au croisement entre l'*ordonation* du monde et sa *manipulation*, les sociétés industrielles disposent bientôt de la connaissance et de la puissance, attribut des cités marchandes et des empires agraires, pour mettre en place un projet d'*artificialisation* reposant sur l'analogie de tout système avec les automates. Ces États industriels ne se contentent pas de profiter de l'échange inégal, ils l'instaurent par leurs expansions impérialistes concurrentes, confinant les espaces dominés à une fonction de production des matières premières et conservant le monopole de l'activité manufacturière. Celle-ci fait l'objet d'une mutation radicale avec le développement du mode industriel de production qui applique à la production manufacturière les innovations techniques et organisationnelles, dont à maints égards la construction et le financement des grands navires de commerce auront été la matrice. On substitue de plus en plus aux hommes des machines, conçues par des ingénieurs, ce qui met fin au travail à domicile à façon, concentre les ouvriers dans des fabriques dont la discipline est aussi rude que sur les navires, et requiert une intensité de capitaux qui oblige à la création de compagnies. Si l'organisation du travail avait déjà permis d'augmenter la productivité du travail dans le secteur manufacturier, l'introduction de la machine à vapeur ouvre des perspectives sans précédent, généralisant l'idée que l'augmentation de la productivité du travail est possible.

Cette expansion qui prend un caractère mondial est étroitement liée à leur supériorité technique dans le domaine de l'armement. Elle condamne bientôt toute autre forme d'organisation sociale, ne laissant subsister, sinon de manière relictuelle et marginale, ni les sociétés de chasseurs-cueilleurs, ni les communautés paysannes, ni les empires agraires, ni les cités marchandes. En ce sens les États industriels exercent une hégémonie culturelle et politique mondiale qui constitue une rupture par rapport à la coexistence précédente des modèles.

Dans ce contexte, l'agriculture subit progressivement une industrialisation. Le développement concomitant de la physiologie végétale et de la chimie, la compréhension progressive de l'alimentation des plantes permettent d'appliquer avec succès le modèle de l'automate. D'autant plus que le développement de l'industrie chimique permet de mettre à disposition un nutriment clé : les nitrates. Machines et engrais permettent d'envisager et de réaliser l'augmentation d'une double productivité, celle du travail et celle de l'hectare, par l'augmentation de la productivité des plantes et des animaux domestiqués. Si pour des raisons politiques cette industrialisation est parfois ralentie dans les métropoles, elle se généralise après la Seconde Guerre mondiale sous le nom de révolution verte et fait l'objet de politiques publiques délibérées qui embrassent l'ensemble du processus de production depuis l'aval – le développement des intrants – jusqu'à l'amont – l'organisation des marchés – en passant par la

production agricole proprement dite – réforme des structures et formation des agriculteurs. L’agriculture voit l’introduction de machines, la constitution de grandes sociétés de capitaux.

Que ce soit au niveau de la conduite des grandes organisations que sont l’État et la Compagnie, au niveau de l’organisation des processus de production, au niveau de la conception des individus et des organismes vivants, les sociétés industrielles procèdent d’une unité de pensée. Les organes sont des automates infiniment perfectibles, les plus efficaces conduisant à la disparition des autres. Le progrès au sens de l’augmentation continue de l’efficacité individuelle n’est plus un projet, mais devient une loi d’airain.

Ainsi, malgré des variations selon les époques et les régions du monde, chacun des grands types de sociétés possède quelques grands traits qui le distinguent des autres. Ces grands traits se retrouvent aussi bien dans le régime de pouvoir, dans le régime de reproduction que dans le régime de sens. Ils assurent la cohérence de la société, en faisant correspondre l’univers mental, l’univers politique et l’univers économique. Ils assurent la cohérence cognitive des individus et de la société dans son ensemble. À ce titre on pourrait presque, en paraphrasant Martin Heidegger (1990), parler d’un *dasein* collectif. Nous avons résumé les *dasein* des quatre archétypes de société par le processus à notre sens le plus significatif : domestication, hiérarchisation, manipulation, artificialisation.

Communautés paysannes	domestication
Empires agraires	hiérarchisation
Cités marchandes	manipulation
États industriels	artificialisation

Tableau 27 – Type de société et type de rapport organisationnel

Point crucial, les trois régimes constitutifs des sociétés sont en résonance et en cohérence. Pour les individus qui vivent au sein d’une société donnée, il doit y avoir correspondance entre son expérience au sein des sphères socio-économiques, politiques et sa *Weltanschauung*. Des dissonances répétées et propagées au sein du corps social finissent pas saper l’organisation générale. Les différentes sociétés doivent donc obéir à un principe de cohérence entre les trois régimes qui les constituent.

I.3 Crise des États industriels et perspectives d’une société écologique

Dans une dernière partie, nous sommes partis de la crise actuelle qui secoue les sociétés industrielles notamment sous l’effet de la contrainte écologique qui contredit le projet d’artificialisation du monde. Constatant l’incapacité de réforme interne, nous avons essayé, en respectant le principe de cohérence entre les régimes de sens, de pouvoir et de reproduction, à :

- d’une part à établir les grandes lignes d’une société écologique telle que l’imaginent ses promoteurs, d’en montrer la cohérence ;
- et d’autre part d’en suggérer l’application au domaine de l’agriculture.

Il s'agissait de décrire d'une manière vraisemblable une société correspondant à l'affirmation d'Edgar Pisani : « *Société globale et agriculture connaissent des crises dont les différences ne peuvent cacher la parenté. De ces crises sortiront sans aucun doute de nouvelles relations entre la société et son agriculture, un nouveau regard sur les relations entre la production agricole et la vie de l'espace rural, entre la modernité et le vivant.* » Pour cela, outre le corpus de la pensée écologique, il était possible de puiser à la fois dans le riche vivier des sociétés précédentes et dans les alternatives déjà présentes au sein des sociétés industrielles.

I.3.1 Sur la crise des sociétés industrielles

Le modèle des États industriels qui triomphe au XIX^e siècle rentre progressivement en crise au cours du XX^e siècle du fait même des ruptures qu'il engendre, notamment en termes de dépassement des biocapacités planétaires. Cette crise suscite deux millénarismes : Armageddon et l'effondrement écologique.

Armageddon car la puissance atteinte par les armes de destruction rend techniquement possible une bataille finale qui entraînerait la destruction de l'humanité. Bataille rendue politiquement plausible par la poursuite d'un esprit de compétition et l'absence de capacité à résoudre pacifiquement les frictions nées d'une interdépendance généralisée, produit de l'unification du monde à la suite de l'impérialisme réussi des États industriels.

L'effondrement écologique car l'artificialisation du monde n'est rendue possible que par un système technique dont les prélèvements et les rejets dépassent les biocapacités terrestres. Cette artificialisation technique s'avère en effet totalement dépendante d'une base biologique et matérielle que l'être humain est incapable de recréer par lui-même. La domination de la biosphère ne se traduit en aucun cas par une indépendance à son égard. Le maître reste étroitement dépendant pour sa survie de ceux qu'il a asservis. L'artificialisation, conçue comme une re-création, est un trompe-l'œil qui masque en réalité la dépendance à la biosphère. Les déséquilibres planétaires liés à la transgression des limites de la biosphère, à la saturation et à la réduction de sa biocapacité, menacent la survie même des sociétés humaines.

La tension sur les ressources naturelles ainsi que l'absence de gouvernement mondial conduisent à la convergence des deux menaces, Armageddon et effondrement, l'accès aux ressources naturelles exacerbant la conflictualité. Les guerres du climat (Welzer, 2009) prennent au XXI^e siècle le relais de la lutte pour l'espace vital des XIX^e et XX^e siècles.

I.3.2 De l'impossibilité de la société industrielle à dépasser ces crises

Des dissonances croissantes se produisent entre régime de reproduction, régime politique et régime de sens et ce dès la Première Guerre mondiale avec une crise de la culture. Dans le siècle qui suit la Première Guerre mondiale, la recherche notamment en écologie, en biologie et dans le domaine de la santé, accumule les informations qui remettent en question le projet d'artificialisation. Les effets collatéraux négatifs des techniques industrielles sur la santé et l'environnement sont de mieux en mieux renseignés et la possibilité d'artificialiser le monde et de

remplacer les systèmes et organismes *engendrés* par l'évolution biologique, par des systèmes et organismes *créés* par la technique apparaît de plus en plus comme une chimère. Par ailleurs, le duo État-Compagnie paraît de moins en moins en mesure d'assurer ce qui fonde sa légitimité : une promesse consumériste en croissance infinie. Le vécu des individus correspond de moins en moins au régime de sens de l'État industriel, conduisant à des processus de désaffection d'un nombre croissant d'individus et la recherche de solutions alternatives tant dans les domaines spirituels, économiques que politiques.

L'incapacité à résoudre les différentes crises traduit paradoxalement la grande cohérence et donc la grande résistance au changement des sociétés industrielles. Comme le montre l'exemple de l'agriculture, malgré un constat de plus en plus clair ainsi qu'une demande sociale croissante, les changements en agriculture ont été bloqués et les sociétés industrielles ont été incapables depuis un demi-siècle de les résoudre. Avec le recul, il apparaît effectivement que la réforme du modèle agricole ne pouvait se traiter dans le cadre intellectuel et institutionnel des sociétés industrielles. Elle implique en fait de revoir les trois régimes de pouvoir, de sens et de production, tâche qui dépasse largement les moyens des seuls acteurs de l'agriculture industrielle. D'une manière plus générale, des institutions et des modes de raisonnement caractéristiques des sociétés industrielles ne pouvaient correctement intégrer et traiter des problèmes dont l'origine relevait justement de leur nature même. La crise écologique, notamment caractérisée par la divergence entre recherche scientifique et innovation technique, la première mettant en avant les problèmes posés par la seconde, constitue pour les sociétés industrielles un *dysangile*, un impératif de réforme, aussi violent que celui qu'elles ont imposé aux sociétés non industrielles.

1.3.3 Hémimétabolie et holométabolie

La recherche des causes de l'impuissance des sociétés industrielles à trouver au sein de leurs régimes les solutions aux problèmes qu'elles avaient créés nous ont amené à envisager deux formes de changement. Reprenant le concept de métamorphose appliqué aux sociétés, nous avons discuté l'alternative :

- l'*effondrement* qui correspond en biologie au processus de l'holométabolie où l'organisme passe par une dissolution complète avant de se reformer ;
- la *transition*, équivalent de l'hémimétabolie où l'organisme voit se résorber les organes de sa forme précédente et se développer de nouveaux.

Sans écarter la possibilité d'un effondrement total attesté dans l'histoire, nous avons privilégié l'option de la transition dans la mesure où la société est de manière croissante consciente des problèmes qu'elle a à résoudre. De plus, on peut discerner dans les sociétés industrielles les institutions et principes précurseurs d'un nouveau régime de sens, d'un nouveau régime de pouvoir et d'un nouveau régime de reproduction. Ces institutions et principes sont soit le résultat des évolutions internes aux sociétés industrielles, soit des emprunts aux formes sociales précédentes.

1.4 Vers les sociétés écologiques

Enfin nous avons abordé les principes communs d'une société écologique tels que l'on peut les déduire à partir des réflexions et pratiques alternatives et nous les avons appliqués au cas de l'agriculture.

I.4.1 Principes communs aux trois régimes d'une société écologique

La pensée écologique repose sur le principe de l'acceptation d'un monde fini, voire clos, à l'exception essentielle bien sûr de la lumière solaire. L'évolution des organismes vivants a permis de déjouer ces limites, en accumulant l'énergie solaire sous forme de matière organique d'une part, d'autre part par la diversification, l'émergence d'écosystèmes qui par la complémentarité des organismes qui les composent contournent l'épuisement des ressources et assurent une résilience face aux aléas. Cette dynamique du vivant l'a amené à coloniser les espaces continentaux en y faisant pénétrer l'eau. Le vivant a façonné la planète. L'action de l'homme peut soit renforcer l'écosystème, soit l'affaiblir. Une société écologique se propose donc d'inscrire l'activité humaine dans les grands équilibres biologiques. Pour ce faire, elle doit cependant rompre avec la promesse consumériste qui constitue l'horizon existentiel proposé aux individus dans les sociétés industrielles et constituer le colere comme noyau de l'existence, c'est la figure du jardinier comme alternative au surhomme.

Le régime de production de la société écologique s'inscrit dans la double idée de renforcer et de régénérer les écosystèmes, ainsi que de contenir l'activité humaine dans ce que ces derniers peuvent fournir. Ce régime ne peut être régulé de manière univoque par le recours au marché et oblige à considérer la nature des biens et des services au regard de leur impact sur les biocapacités de la planète. Les activités qui affaiblissent les biocapacités doivent être contenues, d'où le recours à ce vieux moyen des situations de pénurie : le rationnement de consommation par des quotas qui ont démontré leur efficacité. De manière plus systématique, la reconnexion entre l'économie et la biosphère nécessite une réforme du système monétaire qui du fait de l'emploi d'une seule unité de compte établit des équivalences indues. Celles-ci entraînent une confusion entre des éléments de nature profondément différente, confondant travail humain, ressources biologiques, minerais. Il est nécessaire d'introduire au moins une unité de compte supplémentaire liée à l'activité biologique, la biomasse. Cependant, les outils de marché même sophistiqués et intégrant une monnaie biologique ne suffiront pas à réguler le système humanité/biosphère, il sera nécessaire de mobiliser les outils réglementaires et fiscaux, que ce soit en matière de santé et d'environnement ou pour contenir les inégalités à un niveau décent (redistribution). L'économie sera réorganisée selon un principe de subsidiarité d'une part afin de réduire les transports et d'autre part dans la mesure où il reviendra aux collectivités locales de *jardiner leur territoire* suivant le modèle des écosystèmes naturels, c'est-à-dire d'en agencer au mieux les éléments pour rechercher synergie et complémentarité. La logique de filière doit être subordonnée à la logique territoriale.

Le régime de pouvoir sera fédéraliste, la subsidiarité politique faisant écho à la subsidiarité économique. Ce fédéralisme suivra un principe général de centralisation gouvernementale et de décentralisation administrative. Pour les questions concernant plusieurs échelons administratifs – certaines étant même planétaires comme le climat –, chaque échelon intermédiaire sera à la fois l'échelon gouvernemental des échelons inférieurs – en répartissant entre eux les objectifs – et l'échelon administratif de l'échelon supérieur dont il recevra ses objectifs.

1.4.2 Les principes communs appliqués à l'agriculture

Aux politiques agricoles qui ont conduit l'industrialisation de l'agriculture, il est nécessaire de substituer des politiques des systèmes alimentaires durables et territorialisés. Le discours de Franz Fischler à Cork en 1996 qui invitait à inscrire l'agriculture dans des politiques territorialisées est demeuré jusqu'à aujourd'hui la parole politique la plus forte sur le sujet.

Ces politiques conservent des dimensions frumentaires. Le niveau international doit pouvoir garantir la sécurité alimentaire et la stabilité des marchés à un niveau de prix élevé, par une gestion concertée de stocks qui peut être déclinée au niveau de tous les échelons. En échange de ce niveau élevé des prix agricoles, les prix des intrants dont l'impact environnemental est avéré seront élevés. La conjonction de prix élevés des produits agricoles et des intrants favorise sur le long terme les acteurs et les pratiques qui produisent beaucoup avec peu, ce qui les rapproche des écosystèmes naturels complexes que sont les forêts. Le prix de l'utilisation du foncier doit être maintenu à un niveau élevé par le moyen de la fiscalité, assimilable en cela à un fermage en considérant qu'il s'agit de la location de la terre par la collectivité à celui qui l'utilise. En contrepartie, la collectivité doit évaluer et favoriser – par exemple par des prêts à très long terme – les actions de régénération des territoires, c'est-à-dire qui accroissent leur capacité endogène de former et d'accumuler de la biomasse.

1.4.3 Conditions de réalisation d'une société écologique

Sans prétendre que l'avènement d'une société écologique serait le produit d'un sens inévitable de l'histoire, nous avons souligné que la plupart des outils et institutions, comme des pratiques socio-économiques ou des courants de pensée sont déjà bien présents dans les sociétés parfois sous forme embryonnaire et continuent de progresser. Il s'agit essentiellement de la montée en puissance des collectivités territoriales, d'un mouvement culturel de fond de sortie du consumérisme, de l'existence des organisations internationales issues de la Seconde Guerre mondiale, du développement des organisations non gouvernementales écologistes et de leur rapprochement avec les organisations issues des sensibilités sociales – solidarité, solidarité internationale – et avec les syndicats, mouvement qui esquisse les principes d'un pacte social et écologique fondateur d'un écosocialisme pour le XXI^e siècle. Cette analyse permet de crédibiliser le scénario de l'hémimétabolie : le développement de nouveaux organes sociaux et l'atrophie progressive et complémentaire des deux organes dominants de la société industrielle, l'État et la Compagnie.

La crédibilité établie d'une société écologique n'en signifie pas l'avènement automatique. En revanche, elle modifie la portée du comportement des acteurs. Aucun déterminisme historique, et surtout pas biologique comme l'ont prétendu les théories scientistes du XIX^e siècle, ne nous entraîne dans la poursuite des sociétés industrielles. Dès lors qu'une société écologique est concevable, son établissement procède *in fine* du choix collectif, mais aussi individuel des acteurs. L'existence d'une alternative avérée – *there is an alternative* – engage la responsabilité des acteurs à proportion de leur pouvoir. Dès lors, si nous ne pouvons plus souscrire à l'affirmation de Jacques Monod selon laquelle l'homme serait « *seul dans l'immensité indifférente de l'Univers, d'où il a émergé par hasard* »

puisque nous sommes étroitement liés à une multitude d'êtres vivants dont nous redécouvrons de plus en plus la sensibilité, que la théorie mécaniste de Descartes nous avait fait perdre de vue, et auxquels nous sommes apparentés par le long processus qui nous a permis d'émerger, nous pouvons en revanche souscrire à sa conclusion : « *Non plus que son destin, son devoir n'est écrit nulle part. À lui de choisir entre le Royaume et les ténèbres.* » Ce que nous pouvons résumer par la formule *Société écologique ou Armageddon*.

II/ Les limites de l'approche généalogique

Le présent travail est né d'un enjeu : comprendre les échecs des tentatives de réforme de la politique agricole commune dans un sens plus social et écologique. En considérant que celle-ci n'était possible que dans le cadre d'une réforme plus profonde des sociétés, Edgar Pisani obligeait à retisser les liens entre l'évolution de l'agriculture et l'évolution des sociétés, à se décentrer et à cesser de considérer l'agriculture et ses acteurs comme un objet et un monde distincts. D'ailleurs, par son importance, l'agriculture est depuis le Néolithique un pilier de l'organisation sociale. À de très rares exceptions près, la grande majorité des populations participe à la production agricole. À ce titre, il est impossible de séparer la société de son agriculture, au moins jusqu'à l'apparition des sociétés industrielles.

Cette démarche, liant étroitement le destin de l'agriculture à celui de la société, obligeait à élargir le champ d'étude et à mobiliser les travaux des historiens et des penseurs sous toutes les formes qu'il s'agisse de l'histoire de la pensée, des institutions, de l'art, de l'agronomie, de l'espace rural, de l'alimentation, etc. Si nous avons mobilisé largement les historiens, ce n'est cependant pas dans une perspective de recherche historique, mais bien pour tester le degré de validité de la thèse d'Edgar Pisani. L'enjeu d'établir un lien entre la pratique agricole et les traits caractéristiques des sociétés – ce que nous avons appelé leurs régimes – et d'en systématiser la correspondance à travers le temps et l'espace, nous ont conduit à dégager des archétypes.

Nous ne pouvons ignorer la limite de ce genre d'exercice, limites soulevées depuis la querelle médiévale des universaux et les courants aristotéliens ou néoplatoniciens ! Un archétype n'existe pas *per se*. On ne trouverait sans doute aucune société correspondant totalement à l'archétype auquel nous la rattacherions, et toute monographie rigoureuse d'une société soulignerait des nuances plus ou moins marquées qui distingueraient le cas d'étude de son archétype. De même, la comparaison de deux communautés paysannes, ou de deux empires agraires séparés dans le temps et dans l'espace, mettrait en évidence des différences fondamentales. La Chine des Tang n'est ni l'empire d'Agadé ni la France de Louis XIV. Ces différences seraient susceptibles de mettre à mal l'existence même de l'archétype. Au reste aucune société n'a jamais été totalement homogène. C'est la raison pour laquelle les marxistes contemporains font appel à la notion de formation économique et sociale (Althusser, Godelier) dans laquelle coexistent plusieurs modes de production dont l'un est dominant.

C'est évidemment le risque de toute méthode de classification surtout associée à une phylogénèse – méthode courante en biologie – dès lors qu'on les applique aux sciences humaines. Les méthodes biologistes appliquées à la

linguistique par exemple donnent des résultats douteux (Demoule, 2014). Aucune barrière d'espèce ne sépare les sociétés humaines qui s'hybrident et s'échangent des outils, des idées, ce qui rend toute frontière culturelle poreuse. Le cas de l'Empire romain, cité devenue empire agraire et qui emprunte aux deux archétypes, est symptomatique de ces hybridations. Cependant sur le temps long, la structure politique de l'Empire romain – un empereur divinisé – tend vers le modèle des empires agraires de l'Orient, ce qui empiriquement tend à confirmer la correspondance entre un mode d'organisation et les conditions techniques et écosystémiques. La dimension prise par l'empire, tant par le nombre d'habitants que par les espaces contrôlés, induisait un mode d'organisation et une idéologie impériaux, compte tenu des moyens techniques de l'époque, et le système de la cité républicaine n'a pas survécu à son extension aux dimensions d'un empire territorial.

Nous pouvons donc défendre les archétypes non pas comme des catégories étanches, mais comme des pôles d'attraction dans un espace ouvert, une société donnée pouvant avec le temps se déplacer selon les influences et les logiques internes vers un pôle plutôt qu'un autre. Encore faut-il préciser que ce déplacement ne s'effectue pas dans un espace continu et sans frottement. L'histoire témoigne de l'existence de seuils et de rupture. L'apparition des sociétés industrielles est inséparable des révolutions politiques et des guerres civiles anglaises du XVII^e siècle. Ces phénomènes de rupture témoignent des résistances d'un ordre antérieur bien réel et de ses institutions dont les capacités d'hybridations sont limitées. À Rome aussi d'ailleurs l'émergence de l'ordre impérial est inséparable des guerres civiles qui liquident par les armes le camp républicain.

Cette limite à l'élasticité des formes sociales est d'ailleurs la raison de l'hypothèse que nous formulons des limites des sociétés industrielles. Leur capacité d'adaptation bordée par l'impératif de conservation de leurs structures fondamentales ne leur permet pas de traiter correctement la question écologique. Il leur est impossible de trouver des solutions à l'intérieur de leur cadre de pensée et d'organisation. C'est ce qui justifie de privilégier le scénario de la transition, l'hémimétabolie, si l'on ne se résout pas à l'effondrement, l'holométabolie. Nous avons fondé l'hypothèse de la non-adaptabilité des cadres et des mentalités des sociétés industrielles sur le cas que nous connaissions de l'agriculture, en soulignant qu'il fait écho au cas du climat. Pour autant, il serait nécessaire de l'établir plus fermement par la comparaison avec d'autres secteurs concernés par la question écologique, que ce soit le transport, l'habitat ou l'internet.

III/ Sur la robustesse du modèle d'une société écologique

Nous avons qualifié d'*expérience de pensée* au sens de Mach l'effort pour décrire une société écologique et les politiques qu'elle mettrait en place pour assurer son alimentation dans le respect des limites planétaires. Le terme est emprunté à l'épistémologie des sciences mécaniques, même si Mach l'entendait d'ailleurs plus largement. Peut-on l'appliquer aux sciences humaines ? La question reste ouverte. Cette approche n'est pas sans parenté avec les exercices de prospective. Nous nous sommes cependant limités à vérifier que dans notre cadre d'analyse de ce qui constitue une société – les trois régimes – il était possible avec les éléments déjà présents dans le réel d'établir les contours d'une telle société. Et nous pensons effectivement que nous avons établi avec un bon degré de

vraisemblance la possibilité d'une telle société. En tous les cas, avec plus de vraisemblance que les nombreuses modélisations dont l'économétrie est friande et qui constituent des expériences de pensées, dont les hypothèses sont très restrictives et extrêmement éloignées de la réalité (Keen, 2014). Il n'en reste pas moins que le développement d'un cadre rigoureux d'expérience de pensée manque en sciences humaines. C'est d'ailleurs ce qui explique les dérives de l'économétrie qui a éludé le problème en se réfugiant derrière un formalisme mathématique qui masque mal les faiblesses conceptuelles. Il nous semble donc nécessaire que dans l'avenir les sciences humaines produisent un tel cadre. Le besoin de prospective de la société le rend indispensable.

IV/ Sur la question de la trajectoire de transition

L'une des limites majeures de notre démarche est bien évidemment l'absence de scénario de transition entre société industrielle et société écologique. Cette lacune est d'autant plus importante que nous avons souligné que la rupture entre les sociétés préindustrielles et les sociétés industrielles fut et est encore d'une extrême violence. Nous atteignons les limites de la distinction entre hémimétabolie et holométabolie – transition ou effondrement. Il existe probablement pour les sociétés humaines un continuum entre changements sans dissolution du cadre social et dissolution totale de ce cadre. On peut formuler l'hypothèse que le degré de violence est proportionnel au degré de dissolution.

Il est clair, dans le cas de l'agriculture, que la transition de grandes exploitations industrielles en monoproduction et à très faible effectif, en un maillage de fermes, qui peuvent demeurer de grande taille d'ailleurs, mais conduites de manière agroécologique et comptant de nombreux actifs, ne constitue pas une opération socialement neutre. Certains dispositifs comme le relèvement de l'impôt foncier peuvent être mis en place graduellement. La mise en place de dispositifs de projets agroterritoriaux prévoit également des délais d'élaboration. Mais les modifications du cadre institutionnel, comme l'absorption des ministères de l'Agriculture gérant des filières dans des administrations dialoguant avec des territoires, sont quant à elles nécessairement rapides. Dans ces conditions, tracer un chemin du changement en indiquant clairement les étapes à suivre constitue un exercice complexe et qui relève peut-être principalement du registre politique. On atteint certainement là les limites des possibilités du travail académique du chercheur. Cependant, le changement social faisant l'objet d'un nombre croissant de travaux, il n'est pas exclu que ces travaux aboutissent.

Au reste, la recherche institutionnelle est aussi un organe produit par la société industrielle à partir du XIX^e siècle et de manière accélérée au XX^e pour participer à son développement, aussi bien comme productrice de son régime symbolique, que pour renforcer le développement technique de son régime de reproduction, ou que pour légitimer son régime de pouvoir. Dès lors la crise de la société industrielle concerne également l'organisation de la recherche. Nous avons souligné le rôle qu'elle a joué dans la reconnaissance de la crise écologique, mais également la fracture qui s'est produite entre recherche scientifique et innovation technique. La seule certitude que nous pouvons avoir tient à ce que l'on imagine mal une société dépourvue d'une institution dont la fonction serait de distinguer le vrai et le faux, ou tout du moins le vraisemblable et l'invraisemblable. Encore faut-il qu'elle le fasse le mieux possible

et que les autres organes de la société s'en emparent pour en faire quelque chose. Connaître l'avenir n'a pas suffi à sauver Cassandre.

Remerciements

Les remerciements d'un auteur aussi sincères soient ils intéressent rarement le lecteur. Il s'agit d'une sorte d'addendum, presque une excroissance, qu'il parcourra d'un œil distrait. Oui, bah ! aucune pensée n'est née d'elle-même sui generis, le nombre de références ne l'atteste-t-il pas déjà ? Le lecteur concède à l'auteur le droit d'énumérer une liste de noms. Le noms des anonymes, curieux oxymore. Mais fallait-il pour cela renoncer aux remerciements ? Comme ils me tenaient à coeur je les ai utilisés pour passer en revue les idées clefs qui ont animé mon travail et m'animent au quotidien, du moins autant que j'y parviens. C'est aussi l'occasion de mettre l'accent sur quelques ouvrages de la bibliographie que je voudrais vivement recommander.

La correspondance entre régime symbolique et régime politique est merveilleusement illustré dans les divins César par Lucien Jerphagnon. Le mécanisme de transformation de la cité marchande, la république romaine, à l'empire agraire au travers du processus de divinisation des empereurs passionnera le lecteur. C'est à Paulette Neuschwander-Calame que je dois la découverte de l'oeuvre de Jerphagnon. Qu'elle en soit vivement remerciée. Et comme par ailleurs elle est aussi ma mère, ce travail n'aurait pas existé sans elle. Autant que je sache j'ai bien été engendré et non pas créé ! Cela n'est pas qu'un principe théologique, je peux en témoigner. Merci donc pour les neuf mois de gestation et les cinquante années qui ont suivi.

Toute personne souhaitant prendre la mesure de ce que signifiait la vie et les relations sociales dans les empires agraires – certes en cours de disparition – lira avec fascination la vie d'un simple, témoignage poignant à la fois de l'ultime survivance des sociétés d'ordre et de leur effacement dans le cas de la France du XIXème siècle. Merci à Claudia Neubauer, mon épouse, de me l'avoir offert. Par ailleurs l'historienne de l'art Edith Neubauer dont j'ai traduit le passage sur le concile d'éphèse qui consacra le culte marial, se trouve être sa mère. Encore une histoire d'engendrement ! Son livre, pour les personnes lisant l'allemand, *Die Magier, die Tiere und der Mantel Mariens. Über die Bedeutungsgeschichte weihnachtlicher Motive*, (Les mages, les animaux et le manteau de Marie, à propos de l'évolution des signification des motifs de la nativité) est un voyage passionnant sur la permanence des symboles au travers des synchrétismes successifs qui ont conduit des religions de l'antiquité tardive au christianisme de la renaissance, et une vibrante réhabilitation de l'influence de l'Europe orientale dans l'élaboration de l'art occidental. Mais sur le sujet je ne peux que recommander aussi la « Gloire des grecs » de Sylvain Gouguenheim qui nous rappelle fort à propos que si nous lisons aujourd'hui avec fascination Aristote, Thucydide, Homère, et tous les autres, nous le devons aux copies établies dans l'empire byzantin par la dynastie macédonienne et ses élites (867 – 1056) durant cet âge d'or.

Prendre soin rendre le monde plus beau, apprendre à apprécier la délicatesse, tel est le message profond d'Okakura Kakuzō dans *The Book of Tea*, qui témoigne aussi du choc culturel que fut pour le Japon l'obligation de relever le défi des puissances industrielles. Merci à Vincent Calame de m'avoir converti au théisme de Kakuzō très différent du déisme de Voltaire ou Robespierre. Prendre soin, c'est le sens du *Colere* de Arendt dont la définition lumineuse extrait de la « crise de la culture » m'a été indiquée par Pierre Bonneuil.

Quant au couple État/Compagnie, au coeur de la société industrielle, ses prodromes sont analysés avec brio par Arnaud Orain dans son ouvrage "La politique du merveilleux : une histoire culturelle du système de Law (1695-1795)", merci à Pierre Calame, mon père, de m'avoir offert cet ouvrage aussi plaisant à lire que lumineux.

Evidemment les contributions du comité de thèse furent irremplaçables et je ne pourrais les énumérer toutes. Gilles Allaire et Christian Mouchet m'ont guidé dans une approche néomarxisante non dogmatique des systèmes de production notamment confrontés aux caractéristiques propres de l'agriculture. Dominique Bourg m'a conseillé de lire Lindqvist dont le livre « Exterminez tous » m'a bouleversé. Je ne cesse plus de lire sur le sujet. Je crois profondément que l'Europe, particulièrement l'Europe occidentale (Angleterre, France, Espagne et Portugal) doit faire un sérieux *aggiornamento* de sa légende dorée impérialiste si elle veut aborder le XXIème siècle de manière crédible. Sophie Swaton, défie quant à elle l'expérience funeste des lois de Speenhamland et porte avec conviction le projet de revenu écologique. Je souhaite de tout coeur qu'elle ait raison.

Je suis très redevable à Dominique Bourg et Christian Kull et à l'Université de Lausanne d'avoir accepté de m'accompagner dans une thèse de *philosophie agropolitique* qui est un genre qui ne dispose pas (encore?) d'une identité académique.

Et à tout seigneur tout honneur. Christian Mouchet, mon mentor pour ce travail, m'a vivement incité à donner une forme académique à mes réflexions. On ne peut d'un côté déplorer les fake news et dédaigner les organes que les sociétés ont mises en place pour garantir une certaine crédibilité aux propos. Quelques soient les critiques sans doute légitimes que l'on puisse faire aux institutions universitaires, une société dépourvue d'institution gérant le régime de sens est inconcevable. La question est d'en avoir qui fonctionnent raisonnablement bien et pas de savoir si l'on peut s'en passer. C'était le sens de la démarche académique : faire confirmer par d'autre que je ne disais pas n'importe quoi. Ne résistant pas à sa condition de professeur, Christian Mouchet a relu plusieurs fois et le stylo rouge en main les différentes versions. Son rôle ne s'est pas arrêté là, il a poussé la courtoisie à m'héberger à Lesconil en Bretagne et à m'alimenter en poissons du port, pour que j'avance sur la dernière partie de l'ouvrage, nécessairement plus spéculative.

Mais si l'on en vient à ce qui relève de l'affection, des courses, des repas, de la chaleur humaine, je crains d'aller trop loin. Dans le trop intime. Mais, lecteur, que serait toute ta vie sans cela ? Si je te souhaite une seule chose c'est d'avoir lu ce livre au milieu de gens qui t'aiment. Enfant, mes parents me lisaient un très beau conte du Père Castor, « Les animaux qui cherchaient l'été » de Natha Caputo (1904-1967). Dans ce conte lumineux, une poignée d'animaux - une vache, un coq, un chat, un cochon... - las de l'hiver partent ensemble chercher l'été. Ils ne le trouveront pas. Mais s'étant trouvé les uns les autres, malgré leur différence, et ayant découvert une vieille mesure abandonnée, qu'ils réaménagent pour se faire foyer, ils n'ont plus eu le besoin impérieux de chercher l'été. La chaleur, objet de leur quête, ils la trouvaient dans leur fraternité. Peut-on imaginer trouver de plus belle métaphore pour notre humanité dans cette vieille mesure de la biodiversité qu'est la terre ? L'été est en nous.

Bibliographie

- Abad R., 2006, *La Conjuración contre les carpes. Enquête sur les origines du décret de dessèchement des étangs du 14 frimaire an II*, Fayard.
- Achterhuis H., 1991, «*La critique du modèle industriel comme histoire de la rareté. Une introduction à la pensée d'Ivan Illich* », *Revue Philosophique de Louvain*, n° 81, p. 47-62.
- Adalbéron de Laon, 2019, *Poème au roi Robert*, Les Belles Lettres.
- AISS, 1998, *Préserver les sols source de vie, proposition d'une convention sur l'utilisation durable des sols*, ECLM.
- Alexandrian S., 1979, *Le Socialisme romantique*, Seuil.
- Allaire G., 1991, « Développement et formes de travail : les formes sociales du travail agricole », Inra-ESR Toulouse, *working paper* n° 1991-12.
- Allaire G. et Daviron B., 2017, « Énergie, biomasse, hégémonie : une histoire longue des transformations des agricultures » in *Transformations agricoles et alimentaires entre écologie et capitalisme*, Quæ.
- Ambroise R., Barnaud M., Vedel G. et Legros D., 1995, « Une voie nouvelle en agriculture : les plans de développement durable », *Aménagement et nature*, n° 117.
- Ambroise R. et Marcel O., 2015, *Aménager les paysages de l'après-pétrole*, ECLM.
- Amsler J., 1992, *La Chanson des Nibelungs*, Fayard.
- Amzallag N., 2018, « Les fondements métallurgiques du Yahwisme israélite », conférence au Collège de France.
- Amzallag N., 2010, *La Réforme du vrai. Enquête sur les sources de la modernité*, ECLM.
- Anders G., 1956, *L'Obsolescence de l'homme. Sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle*, IVREA.
- Anderson B., 2002, *L'Imaginaire national*, La Découverte.
- Arendt H., 2002, *Condition de l'homme moderne*, Pocket.
- Arendt H., 1989, *La Crise de la culture*, Gallimard.
- Arendt H., 1986, *Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft*, Piper.
- Andréadès A. M., 1966, *History of the Bank of England*, Routledge.
- Arnaud D., 2007, *Assurbanipal roi d'Assyrie*, Fayard.
- Arnoux M., 2012, *Le Temps des laboureurs. Travail, ordre social et croissance en Europe (X^e-XVI^e siècle)*, Albin Michel.
- Arrhenius S., 1896, « On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground », *Philosophical Magazine and Journal of Science*, series 5, vol. 41, p. 237-276.
- Arrien, 1835, « Anabase ou expéditions d'Alexandre », in *Essai sur la tactique des Grecs*, publ. par MM. Ch. Liskenne et Sauvan Anselin, version numérisée sur <http://remacle.org/bloodwolf/historiens/arrien/index.htm>
- Audier S., 2017, *La Société écologique et ses ennemis. Pour une histoire alternative de l'émancipation*, La Découverte.

- Augé-Laribé A., 1955, *La Révolution agricole*, Albin Michel.
- Augereau A., 2009, « Grandes enceintes et rites funéraires au Néolithique moyen », in *La Révolution néolithique dans le monde*, CNRS Éditions.
- Aurenche O. et Kozłowski S. K., 2015, *La Naissance du Néolithique au Proche-Orient*, CNRS Éditions.
- Bacon F., 2004, *Novum Organum*, Puf.
- Badel C. et Inglebert H., 2014, *Grand Atlas de l'Antiquité romaine*, Autrement.
- Bailloud G., 1975, « Avant l'histoire », in Duby G. et Wallon A. (dir.), *Histoire de la France rurale*, Seuil.
- Barbero A., 2014, *Divin Moyen Âge. Histoire de Salimbene de Parme et autres destins édifiants*, Flammarion.
- Barles S., 2014, « L'écologie territoriale et les enjeux de la dématérialisation des sociétés : l'apport de l'analyse des flux de matière », *Développement durable et territoires* [En ligne], vol. 5, n°1 | Février 2014, mis en ligne le 4 février 2014, consulté le 9 août 2019, <http://journals.openedition.org/developpementdurable/10090>
- Bar-On Y. M. et al., 2018, « The biomass distribution on Earth », PNAS, 115, 6506-6511.
- Baud M., 1999, *Famille royale et pouvoir sous l'Ancien Empire égyptien*, BdE 126, IFAO, vol. 2, n° 117.
- Baudrillard J., 1996, *La Société de consommation*, Gallimard.
- Beaufils T., 2018, *Histoire des Pays-Bas*, Taillandier.
- Becquemont D., 2004, « Une régression épistémologique : le "darwinisme social" », *Espace Temps*, n° 84-86, p. 91-105, www.persee.fr/doc/espaspat_0339-3267_2004_num_84_1_4242
- Bensaude-Vincent B., 2004, *Se libérer de la matière ? Fantômes autour des nouvelles technologies*, Inra Éditions.
- Berger J.-F., 2009, *Les changements climato-environnementaux de l'Holocène ancien et la néolithisation du bassin méditerranéen*, in *La Révolution Néolithique dans le monde*, sous la direction de Demoule J.P., CNRS éditions
- Bergier J.-F., 1988, *Guillaume Tell*, Fayard.
- Bernard D., 2017, *Les Disciples juifs de Jésus du 1^{er} siècle à Mahomet*, Cerf.
- Besson Y., 2011, *Les Fondateurs de l'agriculture biologique*, Éditions Sang de la Terre.
- Bihoux P., 2014, *L'Âge des low tech. Vers une civilisation techniquement soutenable*, Seuil.
- Blanc P., 2018, *Terres, pouvoirs et conflits. Une agro-histoire du monde*, Presses de SciencesPo.
- Blandin P., 2010, *Biodiversité. L'avenir du vivant*, Albin Michel.
- Bloch M., 1988, *Les Caractères originaux de l'histoire rurale française*, Armand Colin.
- Bloch M., 1983, *Les Rois thaumaturges*, Gallimard.
- Blondel-Mégrelis M., 2007, « Le regard agro-écologiste des chimistes de la première moitié du 19^e siècle », in Robin P., Aeschlimann J.-P. et Feller C. (dir.), *Histoire et agronomie. Entre ruptures et durée*, IRD Éditions.
- Bocquet-Appel J.-P., 2009, « La transition démographique agricole au Néolithique », in *La Révolution néolithique dans le monde*, CNRS Éditions.
- Bollier D., 2014, *La Renaissance des communs. Pour une société de coopération et de partage*, ECLM.
- Bonneuil C. et Fressoz J.-B., 2013, *L'Événement anthropocène*, Seuil.
- Bonneuil C. et Thomas F., 2009, *Gènes, pouvoirs et profits*, Quæ.

- Bordreuil P. et Briquel-Chatonnet F., 2000, *Le Temps de la Bible*, Fayard.
- Bostyn F., 2009, « Quelques aspects de la néolithisation de la France », in *La Révolution néolithique dans le monde*, CNRS Éditions.
- Bottéro J. (trad.), 1992, *L'Épopée de Gilgamesh*, Gallimard.
- Bottéro J., Herrenschildt C. et Vernant J.-P., 2011, *L'Orient ancien et nous*, Fayard.
- Bouillot P.-E., 2017, *Le Droit face aux enjeux de l'agriculture durable*, Cosmografia.
- Boulaine J., 1996, *Histoire de l'Agronomie en France*, Lavoisier Tec & Doc.
- Bouleau N., 2014, *La Modélisation critique*, Quæ.
- Boulnois O., 2017, *Religions et philosophies dans le christianisme au Moyen-Âge*, Annuaire de l'École pratique des hautes études (EPHE), Section des sciences religieuses, 124, p. 261-270.
- Bourg D., 2018, *Une nouvelle Terre*, Desclée De Brouwer.
- Bourg D., 1996, *L'Homme-artifice. Le sens de la technique*, Gallimard.
- Bourg D. et Arnsperger C., 2017, « Promouvoir l'expérimentation économique, pour un revenu de transition écologique », in *Gouverner la décroissance*, Presses de SciencesPo.
- Bourg D. et Fragnière A., 2014, *La Pensée écologique. Une anthologie*, Puf.
- Bourg D. et Whiteside K., 2010, *Vers une démocratie écologique. Le citoyen, le savant et le politique*, Seuil.
- Bourget M. N. et Bonneuil C., 1999, « Présentation liminaire », *Revue française d'histoire d'outre-mer*, tome 86, n° 322-323, 1^{er} semestre.
- Bourguignon L. et C., 2017, *Manifeste pour une agriculture durable*, Actes Sud.
- Boyarin D., 2019, *Le Christ juif*, Cerf.
- Braudel F., 1998, *Le Modèle italien*, Flammarion.
- Braudel F., 1979, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme. X^e-XVIII^e siècle*, Armand Colin.
- Breisinger C., Ecker O., Al-Riffai P., Yu B., 2012, *Beyond the Arab Awakening. Policies and Investments for Poverty Reduction and Food Security*, International Food Policy Research Institute, Washington, DC, février.
- Bréhier L., 1970a, *La Civilisation byzantine*, Albin Michel.
- Bréhier L., 1970b, *Les Institutions de l'Empire byzantin*, Albin Michel.
- Briant P., 1982, *Histoire de l'Empire perse*, Fayard.
- Briaune J.-E., 1843, *Éphémérides de la société d'agriculture du département de l'Indre*, 134-147.
- Brisson J.-P., 1973, *Carthage ou Rome ?*, Fayard.
- Brown S., 1997, « Estimating Biomass and Biomass Change of Tropical Forests: a Primer », *FAO Forestry Paper*, 134.
- Brunaux J.-L., 2014, *Les Celtes histoire d'un mythe*, Belin.
- Buchs A. et Boisvert V., 2017, « Coévolution des pratiques agricoles et du mode d'usage de l'eau à Almeria », in *Transformations agricoles et agroalimentaires*, Quæ.
- Bungener P., 2007, « La botanique au service de l'agriculture. L'exemple des savants genevois », in Robin P., Aeschlimann J.-P. et Feller C. (dir.), *Histoire et agronomie. Entre ruptures et durée*, IRD Éditions, p. 285.

- Busino G., 2005, « Recherches préparatoires à une histoire de l'épistémologie des sciences humaines », *Revue européenne des sciences sociales* [En ligne], XLIII-132 | 2005, mis en ligne le 30 octobre 2009, consulté le 13 septembre 2019, <http://journals.openedition.org/ress/325>
- Calame M., 2011, *Lettre ouverte aux scientifiques*, ECLM.
- Calame M., 2007, *Une agriculture pour le XXI^e siècle. Manifeste pour une agronomie biologique*, ECLM.
- Calame P., 2018, *Petit traité d'œconomie*, ECLM.
- Calame P., 1995, *Mission possible. Penser l'avenir de la planète*, Desclée de Brouwer.
- Calame P., 1994, *Un territoire pour l'homme*, Éditions de l'Aube.
- Calcott A. et Bull J., 2007, *Ecological footprint of British city residents*, WWF.
- Campagne A., 2017, *Le Capitalocène*, Divergentes.
- Camus A., 1944, « Sur une philosophie de l'expression, compte rendu de l'ouvrage de Brice Parain, *Recherches sur la nature et la fonction du langage* », in *Poésie* 44, n° 17, janvier-février, p. 22.
- Carbofor, 2004, *Rapport final du projet Séquestration de Carbone dans les grands écosystèmes forestiers en France. Quantification, spatialisation, vulnérabilité et impacts de différents scénarios climatiques et sylvicoles*, <http://www.gip-ecofor.org/doc/drupal/gicc/7-01LousteauCraboforRF.pdf>
- Cardot E., 1907, *Manuel de l'arbre pour l'enseignement sylvo-pastoral dans les écoles*, Touring-club de France.
- Carozzi C., 1979, « Commentaire du *Carmen ad Rotbertum regem d'Adalbéron de Laon* », in Adalbéron de Laon, *Poème au roi Robert*, Les Belles Lettres, p. cxxxiv-cxxxv.
- Cauvin J., 1994, *Naissance des divinités, naissance de l'agriculture*, CNRS Éditions.
- Chatterton-Hill G., 1910, « Le colonat romain et le servage », *Revue des études ethnographiques et sociologiques*, Librairie Paul Geuthner, Paris.
- Chevassus-au-Louis N., 2006, *Les Briseurs de machine. De Ned Ludd à José Bové*, Seuil.
- Cheyns E., Ponte S., 2017, *L'économie des conventions dans les études agroalimentaires anglophones : filiations avec l'école française, circulation et nouvelles perspectives* in *Transformations agricoles et alimentaires entre écologie et capitalisme*, Quæ.
- Chonchol J., 1996, *Systèmes agraires en Amérique latine*, IHEAL.
- Christiansen E., 1996, *Les Croisades nordiques. L'Occident médiéval à la conquête des peuples de l'est, 1100 – 1525*, Alerion.
- Citron S., 1987, *Le Mythe national*, Les Éditions ouvrières.
- Clastres P., 1974, *La Société contre l'État*, Les Éditions de Minuit.
- Clauss M., 2000, *The Roman cult of Mithras*, New York, Routledge.
- Clément G., 2006a, *Le jardin en mouvement. De la vallée au champ, via le parc André-Citroën et le jardin planétaire*, Sens & Tonka.
- Clément G., 2006b, *La Sagesse du jardinier*, J-C Béhar.
- Cline E. H., 2014, *1177 B.C. The Year Civilization Collapsed*, Princeton University Press.
- Cline W. R., 2008, *Réchauffement climatique et agriculture*, Finances & Développement, mars.

- Cointat M., 2007, « Modernité et mémoire », in Robin P., Aeschlimann J.-P. et Feller C. (dir.), *Histoire et agronomie. Entre ruptures et durée*, IRD Éditions, p. 173.
- Condorcet, J.-A.-N. Caritat marquis de, 1988, *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, Flammarion.
- Conedera M., Krebs P., Tinner W., Pradella M., Torriani D., 2004, « The cultivation of *Castanea sativa* (Mill.) in Europe, from its origin to its diffusion on a continental scale », *Vegetation History and Archaeobotany*, août, vol. 13, n° 3, p. 161-179.
- Conrad J., 1995, *Au cœur des ténèbres*, Flammarion.
- Conway G., 1996, *La Révolution doublement verte*, Cirad.
- Cornu P., Valcheschini E. et Maeght-Bournay O., 2018, *L'Histoire de l'Inra entre science et politique*, Quæ.
- Coudart A., 2009, *La maison néolithique : métaphore matérielle, sociale et mentale des petites sociétés sédentaires*, in *La Révolution Néolithique dans le monde*, sous la direction de Demoule J.P., CNRS éditions
- Couturier C., Charru M., Doublet S., Pointereau P., 2014, *Afterres 2050*, Solagro.
- Cronon W., 2016, *Nature et Récits. Essais d'histoire environnementale*, Éditions Dehors.
- Cronon W., 1987, « Revisiting the Vanishing Frontier: The Legacy of Frederick Jackson Turner », *Western Historical Quarterly*, vol. 18, n° 2 (avril), p. 157-176.
- Darwin C., 2008, *L'Origine des espèces*, Flammarion.
- Davis M., 2003, *Génocides tropicaux. Catastrophes naturelles et famines coloniales, 1870-1900 - Aux origines du sous-développement*, La Découverte.
- D'Allens G. et Leclair L., 2016, *Les Néopaysans*, Seuil.
- De Boüard M., 1984, *Guillaume le Conquérant*, Fayard.
- De Romilly J., 1992, *Pourquoi la Grèce ?*, Éditions de Fallois.
- De Saussure F., 1975, *Éléments de linguistique générale*, Payot.
- De Schutter O., 2010, *Rapport du Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation*, ONU.
- De Serres O., 2001, *Le Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, Actes Sud.
- Debru J., Albert S., Bricas N. et Conaré D., 2015, *Politiques alimentaires urbaines. Marchés, restauration collective, connexion Rural-Urbain*, Actes de la rencontre internationale sur les expériences en Afrique, Amérique latine et Asie.
- Delatouche R., 1977, *Regards sur l'agriculture aux temps carolingiens*, Journal des savants, 1977, n° pp. 73-100;
- Delorme B., 2009, *Le Christ grec. De la tragédie aux évangiles*, Bayard.
- Demandt A., 2018, *Marc Aurel. Der Kaiser und seine Welt*, Beck.
- Demolon A., 1946, *L'Évolution scientifique et l'agriculture française*, Flammarion.
- Demoule J.-P., 2017, *Les Dix Millénaires oubliés qui ont fait l'Histoire*, Fayard.
- Demoule J.-P., 2014, *Mais où sont passés les Indo-Européens ? Mythe d'origine de l'Occident*, Seuil.

- Denis G., 2007, « L'agronomie au sens large. Une histoire de son champ, de ses définitions et des mots pour l'identifier », in Robin P., Aeschlimann J.-P. et Feller C. (dir.), *Histoire et agronomie. Entre ruptures et durée*, IRD Éditions, p. 45.
- Denton M., 1992, *Évolution. Une théorie en crise*, Flammarion.
- Descartes R., 1973, *Discours de la Méthode*, LGF.
- Descola P., 2005, *Par-delà nature et culture*, Gallimard.
- Dessus B., 1994, *Pas de gabegie pour l'énergie*, Éditions de l'Aube.
- Diamond J., 2005, *Collapse. How Societies Choose to Fail or Survive*, Londres, Viking.
- Dietz O. E., 1991, « Sumer et Akkad », in Hrouda B. (dir.), *L'Orient ancien histoire et civilisation*, France Loisirs.
- Digard J.-P., 2009, « Les voies de la domestication animale, entre tendances, hasard et nécessité », in *La Révolution néolithique dans le monde*, CNRS Éditions.
- Dodgshon R. A., 1998, *From Chiefs to Landlords. Social and Economic Change in the Western Highlands and Islands*, Edinburgh University Press.
- Du Bois P., 2018, *La Guerre du sonderbund*, Livreo-Alphil.
- Dufumier M., 2019, *L'Agroécologie peut nous sauver*, Actes Sud.
- Dufumier M., 2012, *Altergouvernement*, Le Muscadier.
- Dumézil G., 2003, *Esquisse de mythologie*, Gallimard.
- Dupouey J.-L., Pignard G., Badeau V., Thimonier A., Dhôte J.-F., Nepveu G., Bergès L., Augusto L., Belkacem S., Nys C., 1999, *Stocks et flux de carbone dans les forêts françaises*, Comptes-rendus de l'Académie d'Agriculture de France, vol.85, n°6.
- Dupuy J.-P., 2002, *Pour un catastrophisme éclairé*, Seuil.
- Duquesne J., 1985, *Saint Éloi*, Fayard.
- Droit R.-P., 2014, *L'Oubli de l'Inde*, Points.
- Eddé A.-M., 2008, *Saladin*, Flammarion.
- Edzard D. O., 1992, « Sumer et Akkad », in *L'Orient ancien*, Bordas.
- Eickhoff E., 2006, *Venedig – spätes Feuerwerk. Glanz und Untergang der Republik 1700–1797*, Klett-Cotta.
- Engelhaupt E., 2017, « How humans (maybe) domesticated themselves », ScienceNews, 6 juillet.
- EU, 2016, *On the inclusion of greenhouse gas emissions and removals from land use, land use change and forestry into the 2030 climate and energy framework and amending Regulation No 525/2013 of the European Parliament and the Council on a mechanism for monitoring and reporting greenhouse gas emissions and other information relevant to climate change*.
- FAO, 2014, *Building a common vision for sustainable food and agriculture, Principles and approaches*, Rome.
- Fanon F., 1952, *Peau noire, masques blancs*, Seuil.
- Feller C., 2007, « Une fausse rupture ou l'intérêt du retour aux sources en histoire de l'agronomie. L'exemple de la nutrition minérale des plantes et du "génial" Palissy », in Robin P., Aeschlimann J.-P. et Feller C. (dir.), *Histoire et agronomie. Entre ruptures et durée*, IRD Éditions.
- Favier J., 1998, *Philippe le Bel*, Fayard.

- Franche D., 1997, *Rwanda, généalogie d'un génocide*, Mille et une nuits.
- Frankel C., 2016, *Extinctions. Du dinosaure à l'homme*, Seuil.
- Frémeaux Ph., 2011, *La Nouvelle Alternative ? Enquête sur l'économie sociale et solidaire*, Les Petits Matins.
- Ferry L., 1992, *Le Nouvel Ordre écologique. L'arbre, l'animal et l'homme*, Grasset.
- Figes O., 2007, *La Révolution russe 1891-1924. La tragédie d'un peuple*, Denoël.
- Finkelstein I. et Silberman N. A., 2002, *La Bible dévoilée. Les nouvelles révélations de l'archéologie*, Bayard.
- Finley M. I., 2003, *Démocratie antique et démocratie moderne*, Poche.
- Finley M. I., 1985, *L'Invention de la politique*, Flammarion.
- Fiolet T. et al., 2018, *Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort*, BMJ.
- Flahaut F., 2008, *Le Crépuscule de Prométhée*, Mille et une nuits.
- Fleury C., 2019, *Le Soin est un humanisme*, Gallimard.
- Fontan E. (dir.), 2007, *La Méditerranée des Phéniciens de Tyr à Carthage*, Catalogue de l'exposition, Institut du monde arabe.
- Foucart S., 2013, *La Fabrique du mensonge. Comment les industriels manipulent la science et nous mettent en danger*, Denoël.
- Fouilleux E. et Jobert B., 2017, « Le cheminement des controverses dans la globalisation néo-libérale », *Varia*, vol. 6, n° 3, juillet-septembre.
- Francus P. et al., 2013, « Varved sediments of Lake Yoa (Ounianga Kebir, Chad) reveal progressive drying of the Sahara during the last 6100 years », *Sedimentology*, 60 (4), p. 911-934.
- Fressoz J.-B., 2012, *L'apocalypse joyeuse*, Seuil.
- Friedmann H, McMichael P, 1989, *Agriculture and the State System : The Rise and Decline of National Agricultures, 1870 to the Present. Sociologica Ruralis*, 39 (2), 93-117.
- Frielinghaus M., Dalchow C., 2007, « Thaer 200 years at Möglin (Germany) », in Robin P., Aeschlimann J.-P. et Feller C. (dir.), *Histoire et agronomie. Entre ruptures et durée*, IRD Éditions, p. 259.
- Friot B., 2014, *Émanciper le travail*, La Dispute.
- Frisch M., 1982, *Homo Faber*, Gallimard.
- Gaastra F. S., 2003, *The Dutch East India Company: expansion and decline*, Zutphen: Walburg Pers.
- Galilée, 1995, *Discours concernant deux sciences nouvelles*, Puf.
- Gadrey J. et Lalucq A., 2015, *Faut-il donner un prix à la nature ?*, Les Petits Matins.
- Georgescu-Roegen N., 1971, *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard University Press.
- Gibbon E., 1996, *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire*, Penguin classic.
- Giorgis D. et Pech M., 2017, *S'installer en agriculture. Pour un véritable accompagnement des paysans de demain*, ECLM.
- Giraud G. et Renouard C., 2012, *20 propositions pour réformer le capitalisme*, Flammarion.

- Gmitter F. et Hu X., 1990, « The possible role of Yunnan, China, in the origin of contemporary Citrus species (Rutaceae) », *Economic Botany*, avril, vol. 44, n° 2, p. 267-277.
- Grison F., 2011, *Les Sciences autrement*, Quæ.
- Godelier M., 2009, Tribus et États. Quelques hypothèses, in *La Révolution Néolithique dans le monde*, sous la direction de Demoule J.P., CNRS éditions
- Godinho V. M., 1990, *Les Découvertes. XV^e-XVI^e siècle : une révolution des mentalités*, Autrement.
- Gorrichon M., 1976, *Les travaux et les jours à Rome et dans l’Ancienne France. Les agronomes latins inspirateurs d’Olivier de Serres*, université de Tours.
- Goubert P., 1990, *Mazarin*, Fayard.
- Goubert P., 1966, *Louis XIV et vingt millions de Français*, Fayard.
- Gould S. J., 2014, *Le Pouce du panda*, Seuil.
- Gould S. J., 2000, *Et Dieu dit : « Que Darwin soit ! »*, Seuil.
- Guedj D., 1996, *L’Empire des nombres*, Gallimard.
- Guillaume J., 2010, *Ils ont domestiqué plantes et animaux. Prélude à la civilisation*, Quæ.
- Guillaumin E., 1943, *La Vie d’un simple*, Stock.
- Gupta S. P., 1996, *The Indus-Saraswati Civilization. Origins, Problems and Issues*, Delhi: Pratibha Prakashan.
- Granet M., 1988, *La Civilisation chinoise*, Albin Michel.
- Graulich M., 2005, *Le Sacrifice humain chez les Aztèques*, Fayard.
- Grousset, R., 1942, *Histoire de la Chine*, le club des libraires de France, sans date, Version numérique établie par Palpant P., <http://classiques.uqac.ca/>
- Haudricourt A.-G., 1987, *La Technologie, science humaine. Recherches d’histoire et d’ethnologie des techniques*, Éditions de la Maison des Sciences de l’Homme.
- Haudricourt A.-G., 1962, « Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d’autrui », *L’Homme, Revue française d’anthropologie*, 2-1.
- Hache E., 2016, *Reclaim. Recueil de textes écoféministes*, Cambourakis.
- Hachem L., 2009, « Élevage, chasse et société au Néolithique français : exemples dans le Danubien du nord de la France », in *La Révolution néolithique dans le monde*, CNRS Éditions.
- Harper K., 2019, *Comment l’Empire romain s’est effondré. Le climat, les maladies et la chute de Rome*, La Découverte.
- Harrison R. P., 1994, *Forêt. Essai sur l’imaginaire occidental*, Flammarion.
- Hauptmann H., 2009, *Les sanctuaires mégalithiques de Haute-Mésopotamie*, in *La Révolution Néolithique dans le monde*, sous la direction de Demoule J.P., CNRS éditions
- Heidegger M., 1990, *Être et Temps*, Gallimard.
- Hénin S. et Dupuis M., 1945, Essai de bilan de la matière organique du sol, *Annales agronomiques*, 15, 17-29.
- Hervieu B., 1993, *Des paysans qui ont osé*, ECLM.

- Hervieu B. et Purseigle F., 2011, « Des agricultures avec des agriculteurs : une nécessité pour une Europe », *Projet*, n° 321, p. 60-69.
- Hirschman A. O., 2004, *Les Passions et les intérêts*, coll. « Quadrige », Puf.
- Hobsbawm E., 1992, *Nations et nationalisme*, Gallimard.
- Hoffman S., 1985, *La carrière du père Didon, dominicain. 1840-1900*, thèse de doctorat, Université de Paris IV – Sorbonne.
- Howard A., 1971, *Le Testament agricole. Pour une agriculture naturelle*, Vie & Action.
- Hornborg A., 2012, *Accumulation: Land as a Medium of Domination. Ecology and Power: Struggles over Land and Material Resources in the Past, Present and Future*, Londres, Routledge.
- Hrouda B., 1991, *La Préhistoire*, in Hrouda B. (dir.), *L'Orient ancien histoire et civilisation*, France Loisirs.
- Humair C., 2018, *La Suisse et les puissances européennes*, Livreo-Alphil.
- Hutcheon S., 2008, « Was China's milk scandal hushed up? », *The Sydney Herald Tribune*, 16 septembre.
- Illich I., 2014, *La Convivialité*, Seuil.
- Imfeld A., 2017, *Des éléphants au Sahara. Histoires de l'agriculture en Afrique*, Lausanne, Éditions d'en bas.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2014, Synthesis Report*.
- IPCC, 2019a, *Global Warming of 1.5°C*.
- IPCC, 2019b, *Climate Change and Land*.
- Jacquart J., 1975, « Immobilisme et catastrophe », in *L'Histoire de la France rurale*, tome II, Seuil.
- Jerphagnon L., 2004a, *Les Dieux et les mots. Histoire de la pensée antique et médiévale*, Tallandier.
- Jerphagnon L., 2004b, *Les Divins Césars. Idéologie et pouvoir dans la Rome impériale*, Tallandier.
- Jerphagnon L., 2002, *Histoire de la Rome antique*, Tallandier.
- Jourdain É., 2019, *Quelles normes comptables pour une société du commun ?*, ECLM.
- Judet P., 2005, *Le Tiers-monde n'est pas dans l'impasse !*, ECLM.
- Jussiau R., Montméas L., Parot J.-C., 1999, *L'Élevage en France. 10 000 ans d'histoire*, Educagri.
- Kakuzō O., 1906, *The Book of Tea*, Duffield & Company.
- Kalinowski W., 2017, *Le Modèle suédois. Et si la social-démocratie n'était pas morte ?*, ECLM.
- Kapuściński R., 2006, *Mes voyages avec Hérodote*, Plon.
- Kapuściński R., 2002, *Ébène. Aventures africaines*, Pocket.
- Keen S., 2014, *L'Imposture économique*, L'Atelier.
- Kervégan J.-F., 2011, *Que faire de Carl Schmitt ?*, Gallimard.
- Kershaw I., 2016, *L'Europe en enfer (1914-1949)*, Seuil.
- Kessler, 1992, « Les Assyriens », in Hrouda B. *L'Orient ancien. Histoire et civilisation*, Bordas.
- Keynes J. M., 1933, « National Self-Sufficiency », *The Yale Review*, vol. 22, n° 4 (juin), p. 755-769, (la traduction citée est celle fournie par le site <https://www.les-crises.fr>).

- Keynes J. M., 1924, *La Réforme monétaire*, http://classiques.uqac.ca/classiques/keynes_john_maynard/reforme_monetaire/reforme_monetaire.html
- Kohr L., 2017, *The Breakdown of Nations*, UIT Cambridge Ltd.
- KonzernAtlas, Heinrich-Böll Stiftung, Rosa-Luxemburg Stiftung, Bund, Oxfam Deutschland, Germanwatch, Le Monde diplomatique, 2017.
- Kraus K., 2014, *Die letzten Tagen der Menschheit*, Utz.
- Krausmann F. et Fischer-Kowalski M., 2017, « Transitions socio-métaboliques globales », in Allaire G. et Daviron B. (dir.), *Transformations agricoles et agroalimentaires*, chapitre 1, Quæ.
- Krausmann F., Schandl H., Siefert R. P., 2008, « Socio-ecological Regime Transitions in Austria and the United Kingdom », *Ecological Economics*, 65 (1), p. 187-201.
- Krausz N., Lacourt I. et Mariani M., 2013, *La Ville qui mange. Pour une gouvernance urbaine de notre alimentation*, ECLM.
- Kropotkine P., 2010, *L'Entraide. Un facteur d'évolution*, Éditions du Sextant.
- Kugel A., 2016, *Un bestiaire mécanique. Horloges à automates de la Renaissance*, Éditions Monelle Hayot.
- Labarbe J., 1957, *La Loi navale de Thémistocle*, Bibliothèque de la faculté de philosophie et lettres de l'université de Liège.
- Lahmar R., 1998, *Préserver les sols, source de vie. Proposition d'une « Convention sur l'utilisation durable des sols »*, ECLM.
- Lalouette C., 1991, *Au royaume d'Égypte. Le temps des rois-dieux*, Fayard.
- Lalouette C., 1985, *L'Empire des Ramsès*, Fayard.
- Lamarck (Jean-Baptiste de Monet, chevalier de), 1820, *Système analytique des connaissances positives de l'homme restreintes à celles qui proviennent directement ou indirectement de l'observation*, A. Belin, p. 154.
- Lançon B., 2017, *La Chute de l'empire romain. Une histoire sans fin*, Perrin.
- Landes D. S., 1975, *L'Europe technicienne*, Gallimard.
- La Révellière-Lépeaux, 1839, *article Forêt (droit adm., histoire)*, in *Encyclopédie des gens du monde : répertoire des sciences, des lettres et des arts*, Paris, Librairie de treuttel et Würtz, t. XI.
- Latouche S., 2013, « La décroissance comme projet urbain et paysager », *Études de lettres*, 1-2, p. 259-274.
- Latour B., 2017, *Où atterrir ? Comment s'orienter en politique*, La Découverte.
- Laughlin R. B., 2005, *Un univers différent*, Fayard.
- Laussel P., Boitard M., Du Bus de Warnaffe G., 2017, *Agir ensemble en forêt*, ECLM.
- Laval F., 2012, *L'Effondrement du capitalisme. Un défi pour l'humanité*, Sang de la Terre/Médial.
- Layard R., 2005, *Happiness*, Allen Lane.
- Le Bras H., 1986, *Les Trois France*, Seuil.
- Le Bras H., Todd E., 1981, *L'Invention de la France*, Le Livre de poche.
- Leblanc M., 1995, *Quand une jacquerie finit à l'Élysée*, Calmann-Lévy.

- Leblanc M., 1993, *L'Agriculteur, la putain et le député. Pouvoir en finir avec la Bastille politico-agricole*, Calmann-Lévy.
- Lebedynsky I., 2004, *Les Cosaques. Une société guerrière entre libertés et pouvoirs - Ukraine - 1490-1790*, Errance.
- Lefebvre G., 1954, *Études sur la Révolution française*, Puf.
- Legay J.-M., 1997, *L'Expérience et le modèle. Un discours de la méthode*, Inra Éditions.
- Le Goff, 1982, *La Civilisation de l'Occident médiéval*, Flammarion.
- Lejeune S., Normand A., Roumet D. (dir.), 2018, *Agir sur le foncier agricole, un rôle essentiel pour les collectivités locales*, Terre de liens.
- Lemarchand F., 2007, « La nouvelle muraille de Chine », *La Recherche*, n° 404, janvier.
- Lepage F., 2007, *L'Éducation populaire, Monsieur, ils n'en ont pas voulu...*, Éditions du Cerisier.
- Le Quellec Y., 1998, *Petite histoire du marais poitevin*, Geste édition.
- Lévi P., 1988, *Si c'est un homme*, Pocket.
- Lévi-Strauss C., 1997, *Anthropologie structurale*, Pocket.
- Lévi-Strauss C., 1955, *Tristes tropiques*, Plon.
- Lietaer B., Kennedy M., 2008, *Monnaies régionales. De nouvelles voies vers une prospérité durable*, ECLM.
- Lindemann T., 2001, *Les Doctrines darwiniennes et la guerre de 1914*, Economica.
- Lindqvist S., 2014, *Exterminez toutes ces brutes ! Un voyage à la source des génocides*, Les Arènes.
- Lipper L. and Zilberman D., 2018, « A Short History of the Evolution of the Climate Smart Agriculture Approach and Its Links to Climate Change and Sustainable Agriculture Debates », in L. Lipper et al. (eds.), *Climate Smart Agriculture, Natural Resource Management and Policy*, FAO, 52.
- Liverani M., 2008, *La Bible et l'invention de l'Histoire*, Bayard.
- Loconto, A. M., Fouilleux E., Ollivier G., Bellon S., 2018, « Definitions, interests and institutions: exploring the circulation of 'agroecology' knowledge in FAO's global dialogue », *Annual meeting of the Science and Democracy Network*, Munich, Allemagne, juillet.
- Logé G., 2019, *Renaissance sauvage. L'art de l'anthropocène*, Puf.
- Lönnrot E. et Rebourcet G., 2010, *Le Kalevala*, Gallimard.
- Lopez J., Otkhmezuri L., 2019, *Barbarossa*, Passés composés
- Lukacs G., 2006, *La Destruction de la raison*, Delga.
- Mac Mullen R., 2011, *Christianisme et paganisme du IV^e au VIII^e siècle*, Perrin.
- Macartney J., 2009, « Two executed over tainted milk that killed babies », *The Australian*, 25 novembre.
- Mach E., 2011, *Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zur Psychologie der Forschung*, Xenomoi.
- Mach E., 1987, *La Mécanique. Exposé historique et critique de son développement*, Jacques Gabay.
- Malia M., 2008, *Histoire des révolutions*, Taillandier.
- Malm A., 2016, *Fossil Capital. The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*, Paperback.

- Manceron C., 1972, *Les Hommes de la liberté. Les vingt ans du Roi 1774-1778*, Robert Laffont.
- Manucci N., 2002, *Un vénitien chez les Moghols*, Phébus.
- Makarieva, Anastasia M., Gorshkov, Victor G., 2007, « Biotic pump of atmospheric moisture as driver of the hydrological cycle on land », *Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, Copernicus Publications, 11 (2), 2007, p. 1013-1033.
- Marot S., 2019, « Agriculture and Architecture: Taking the Country's Side », Poligrafa.
- Marot S., 2018, « L'envers du décor », in Rosensthiel A. (dir.), *Capital agricole chantier pour une ville cultivée*, Éditions du Pavillon de l'Arsenal.
- Marx K., 1859, *Zur Kritik der Politischen Ökonomie*, Vorwort, MEW 13, p. 7-11.
- Maspero G., 2017, *Histoire ancienne des peuples de l'Orient*, Decoopman.
- Memmi A., 1957, *Portrait du Colonisé*, Corrêa.
- Mendras H., 1984, *La Fin des paysans*, Actes Sud.
- Meuwly O., 2018, *Une histoire politique de la démocratie directe en Suisse*, Livreo Alphil.
- Michon G., 2015, *Agriculteurs à l'ombre des forêts du monde*, Actes Sud/IRD éditions.
- Millstone E., Lang T., 2003, *Atlas de l'alimentation dans le monde*, Autrement.
- Mirenowicz J., 2000, *Sciences et démocratie : le couple impossible ? Le rôle de la recherche dans les sociétés capitalistes depuis la Seconde Guerre mondiale : réflexion sur la maîtrise des savoirs*, ECLM.
- Montanari M., 1983, « Valeurs, symboles, messages alimentaires durant le Haut Moyen Âge », *Médiévales*, n° 5, p. 57-66, <https://doi.org/10.3406/medi.1983.935>
- Moulin Annie, 1988, *Les Paysans dans la société française*, Points.
- Muller P. et al., 1989, *Les Entrepreneurs ruraux*, L'Harmattan.
- Mulliez J., 1979, Du blé, "mal nécessaire" réflexions sur les progrès de l'agriculture de 1750 à 1850, *Revue d'histoire contemporaine*, tome XXVI, janvier-mars.
- Naudts K., Chen Y., McGrath M., James Ryder J., Valade A., Otto J., Luyssaert S., 2016, « Europe's forest management did not mitigate climate warming », *Science*, 5 février, vol. 351, n° 6273, p. 597-600.
- Nespoulous L., 2009, « Le contre-exemple Jômon au Japon », in *La Révolution néolithique dans le monde*, CNRS Éditions.
- Neubauer E., 1995, *Die Magier, die Tiere und der Mantel Mariens. Über die Bedeutungsgeschichte weihnachtlicher Motive*, Herder.
- Neveu A., 2001, *Financer l'agriculture. Quels systèmes bancaires pour quelles agricultures ?*, ECLM.
- Neveu H., 1975, « Déclin et reprise : la fluctuation biséculaire », in *Histoire de la France rurale*, tome II, Seuil.
- Nietzsche F., 1974, *L'Antéchrist*, Gallimard.
- Ober J., 2017, *L'Énigme grecque*, La Découverte.
- Oliveira J., 2014, « Le statut heuristique de la crainte dans la réflexion éthique de Hans Jonas », *Alter*, 22 | 2014, p. 195-209.

- Olivier-Salvagnac V. et Legagneux B., 2012, « L'agriculture de firme : un fait émergent dans le contexte agricole français ? », *Études rurales*, 190, p. 77-97.
- Ollivier A., 1939, *La Commune*, Gallimard.
- Orain A., 2018, *La Politique du merveilleux. Une autre histoire du système de Law (1695-1795)*, Fayard.
- Orain A., Minard P., Klotz G., 2017, *Les Voies de la richesse ? La physiocratie en question (1760-1850)*, PUR.
- Oreskes N. et Conway E. M., 2012, *Les Marchands de doute*, Le Pommier.
- Ostrom E., 2010, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, De Boeck.
- Ostrom V. et Ostrom E., 1977, « Public Goods and public choices », in Savas E. S. (dir.), *Alternatives for Delivering Public Services: Toward Improved Performance*, Boulder, Co : Westview Press, p. 7-49.
- Paillotin G., 2007, *Agriculture, société et rationalité*, in Robin P., Aeschlimann J.-P. et Feller C. (dir.), *Histoire et agronomie. Entre ruptures et durée*, IRD Éditions, p. 165.
- Palaiphatos, histoires incroyables, version numérique, http://misraim3.free.fr/divers/le_livre_de_palaiphatos.pdf
- Pascal, 1976, *Pensées*, Flammarion.
- Pédro G., 2007, Sols, humus et nutrition des plantes. De la chimie agricole à l'agrogéochimie (du 18^e au 20^e siècle), in Robin P., Aeschlimann J.-P. et Feller C. (dir.), *Histoire et agronomie. Entre ruptures et durée*, IRD Éditions, p. 121.
- Pernet F., 1982, *Résistances paysannes*, PUG.
- Peschken G., 1990, *Demokratie und Tempel, Die Bedeutung der dorischen Architektur*, Der Beeken.
- Pestre D., 2003, *Science, argent et politique. Un essai d'interprétation*, Inra Éditions.
- Pichot A., 1993, *Histoire de la notion de vie*, Gallimard.
- Piketty T., 2013, *Le Capital au XXI^e siècle*, Seuil.
- Pimpaneau J., 1988, *Chine, culture et tradition*, Philippe Picquier.
- Piriou S., 2002, *L'institutionnalisation de l'agriculture biologique (1980-2000)*, thèse soutenue à Rennes, Agrocampus Ouest.
- Pisani E., 2004, *Un vieil homme et la terre. Neuf milliards d'êtres à nourrir. La nature et les sociétés rurales à sauvegarder*, Seuil.
- Ploeg R. R. van der, Böhm W., Kirkham M. B., 1999, « On the origin of the theory of mineral nutrition of plants and the law of the minimum », *Soil Sci. Soc. Am. J.*, 63, p. 1055-1062.
- Pointereau P. et al., 2019, *Le revers de notre assiette, changer d'alimentation pour préserver notre santé et notre environnement*, Solagro.
- Polanyi K., 1983, *La Grande Transformation*, Gallimard.
- Poly J., 1978, *Pour une agriculture économe et plus autonome*, Inra Éditions.
- Pomeranz K., 2010, *Une grande divergence*, Albin Michel.
- Pomeranz K., 2009, *La Force de l'Empire. Révolution industrielle et écologie, ou pourquoi l'Angleterre a fait mieux que la Chine*, Éditions è®e.
- Popper K., 1973, *La Logique de la découverte scientifique*, Payot.

- Pottier A., 2016, *Comment les économistes réchauffent la planète*, Seuil.
- Proudhon P.-J., 2015, *Du Principe fédératif*, FB Éditions.
- Quesnay F., 1888, « Maximes générales », in *Œuvre économiques et philosophiques de François Quesnay*, version accessible sur Gallica (bnf.fr).
- Raffestin C., 2019, *Pour une géographie du pouvoir*, ENS éditions.
- Raintree J. B., 1985, « Agroforestry pathways: Land tenure, shifting cultivation and sustainable agriculture », *paper* présenté à l'International Consultative Workshop on Tenure Issues in Agroforestry, organisé par la Ford Foundation, Nairobi, 27-31 mai.
- Revel J.-F., 1976, « Descartes inutile et incertain », in Descartes, *Le Discours de la méthode*, Poche.
- Rey O., 2014, *Une question de taille*, Stock.
- Rich D., 2019, *Perdre la Terre*, Seuil.
- Riché P., 1987, *Gerbert d'Aurillac. Le pape de l'an mil*, Fayard.
- Riché P., 1983, *Les Carolingiens. Une famille qui fit l'Europe*, Hachette.
- Ritzenthaler A., 2016, « Les circuits de distribution des produits alimentaires », avis du CESE.
- Rives M., 1984, « L'amélioration des plantes », *La Recherche*, n° 155, mai 1984, p. 752-766.
- Robin P., 2007, « Le point de vue d'un agronome », in Robin P., Aeschlimann J.-P. et Feller C. (dir.), *Histoire et agronomie. Entre ruptures et durée*, IRD Éditions, p. 45.
- Rockström J., Steffen W. L. et al., 2009, « Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity », *Ecology and Society*.
- Rocher J., 1994, *Le Gatt en pratique*, ECLM.
- Rosa H., 2013, *Accélération. Une critique sociale du temps*, La Découverte.
- Roquebert M., 2002, *Histoire des Cathares*, Perrin.
- Rouillé d'Orfeuil H., 2018, *Transition agricole et alimentaire. La revanche des territoires*, ECLM.
- Roux J.-P., 1995, *Le Roi. Mythes et symboles*, Fayard.
- Royer J.-M., 2012, *La Science, creuset de l'inhumanité*, L'Harmattan.
- Rubenstein R. E., 2004, *Le Jour où Jésus devint dieu*, La Découverte.
- Sagnac Ph., 1911, « Condorcet et son "Moniteur" de 1788 », *Revue d'Histoire Moderne & Contemporaine*, 15-3, p. 348-351, <https://www.persee.fr/>
- Sahlins M., 1963, « Poor Man, Rich Man, Big-man, Chief; Political Types in Melanesia and Polynesia », *Society and History*, 5 (3), p. 285-303.
- Sahlins M., 2017, *Âge de pierre, âge d'abondance*, Folio.
- Salomon J.-J., 2007, *Une civilisation à haut risque*, ECLM.
- Salomon J.-J., 2006, *Les Scientifiques entre pouvoir et savoir*, Albin Michel.
- Sarthou J.-P., 2005, « La biodiversité en agriculture : importance fonctionnelle et écologique, méthodes de mesure, perspectives et utilité d'indicateurs », Fondation Charles Léopold Mayer pour le Progrès de l'Homme, Les Rencontres de Villarceaux, 09 et 10 juin 2005.

- Sartre M., 2006, *Histoires grecques*, Seuil.
- Sartre M., 2001, *D’Alexandre à Zénobie. Histoire du Levant antique IV^e siècle av. J.-C. – III^e siècle ap. J.-C.*, Fayard.
- Sauer C. O., 1952, *Agricultural Origins and Dispersals*, American Geographical Society.
- Savini I., 2009, « Les rendements des grandes cultures stagnent-ils ? », *Inra magazine*, n° 9, juin.
- Schaan D., 2011, *Sacred Geographies of Ancient Amazonia. Historical Ecology of Social Complexity*, Routledge.
- Schaer R., 2009, « La révolution néolithique et les mythologies de la faute », in *La Révolution néolithique dans le monde*, CNRS Éditions.
- Schumacher E., 1978, *Small is Beautiful*, Seuil.
- Schumpeter J. A., 1939, *Business cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, McGraw-Hill Book Company.
- Sclove R., 1995, *Democracy and Technology*, Guilford Press.
- Scott J. C., 2019, « Interview avec Thibaut Sardier », *Libération*, 21 juin 2019, consulté en ligne le 23 août 2019.
- Scott J. C., 2017, *Against the Grain. A Deep History of the Earliest State*, Yale University Press.
- Scott J. C., 1998, *Seeing Like a State. How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*, Yale University Press.
- Servolin C., 1985, « Les politiques agricoles », in Grawitz M. et Leca J. (dir.), *Traité des sciences politiques. Tome 4*, Puf.
- Servolin C., 1971, « L’absorption de l’agriculture dans le mode de production capitaliste », in Y. Tavernier, M. Gervais et C. Servolin (dir.), *L’Univers politique des paysans dans la France contemporaine*, Presses de Sciences Po, p. 41-77.
- Simon L., Lewis S. L. et Maslin M. A., 2015, « Defining the Anthropocene », *Nature*, 519.
- Sigaut F., 2009, « Propos contre-révolutionnaires sur le Néolithique, l’agriculture, etc. », in *La Révolution néolithique dans le monde*, CNRS Éditions.
- Sivignon M., 1993, « La diffusion des modèles agricoles : essai d’interprétation des agricultures de l’est et du sud de l’Europe », *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, t 63, fascicule 2, p. 133-154.
- Smil V., 2013, *Harvesting the Biosphere. What We Have Taken from Nature*, MIT Press.
- Smith A., 2014, *Théorie des sentiments moraux*, Puf.
- Smith A., 1991a, *La Richesse des nations*, tome 1, Garnier Flammarion.
- Smith A., 1991b, *La Richesse des nations*, tome 2, Garnier Flammarion.
- Snyder T., 2017, *La Reconstruction des nations : Pologne, Ukraine, Lituanie, Bélarus (1569-1999)*, Gallimard.
- Soboul A., 1976, *Problèmes paysans de la révolution 1789-1848*, Maspero.
- Soler L.-G., Réquillart V. et Trystram G., 2011, « Organisation industrielle et durabilité », in *Durabilité de l’alimentation face à de nouveaux enjeux. Questions à la recherche*, Inra-Cirad, p. 85-95.
- Sonnenfeld D., 1992, « Mexico’s “Green Revolution”, 1940-1980: Towards an Environmental History », *Environmental History Review*, vol. 16, n° 4 (hiver), Oxford University Press, p. 28-52.

- Sotte F., 2003, from CAP to CARPE the state of the question, http://utenti.dea.univpm.it/sotte/ultime_publicazioni_pdf/EAAE_Vienna_en_ott04.pdf
- Spracklen, D.V., Arnold, S.R., Taylor, C.M., 2012, « Observations of increased tropical rainfall preceded by air passage over forests », *Nature*, 489, p. 282-285.
- Steffen W., Broadgate W., Deutsch L., Gaffney O. et Ludwig C., 2015, « The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration », *The Anthropocene Review*, vol. 2, n° 1, 16 janvier, p. 81-98.
- Stevenson R. L., 1991, *Voyage avec un âne dans les Cévennes*, Flammarion.
- Suppiot A., 2015, *La Gouvernance par les nombres*, Fayard.
- Swaton S., 2018, *Pour un revenu de transition écologique*, Puf.
- Szuba M., 2017, « Le rationnement outil convivial », in *Gouverner la décroissance*, Presses de Science-Po, p. 95-118.
- Tapié V.-L., 1967, *La France de Louis XIII et de Richelieu*, Flammarion.
- Tartar Goddet E., 2015, *Développer les compétences sociales des adolescents par des ateliers de parole*, Retz.
- Tate G., 2004, *Justinien l'épopée de l'Empire d'Orient*, Fayard.
- Taylor M. R., Rubin E. L., Hounshell D. A., 2005, « Regulation as the Mother of Innovation: The Case of SO₂ Control », *Law & Policy*, vol. 27, n° 2, p. 348-378, avril.
- Tchouang-tseu, 1985, *Œuvre complète*, Édition et trad. du chinois par Liou Kia-hway, Gallimard.
- Teilhard de Chardin P., 1955, *Le Phénomène humain*, Seuil.
- Testard J., 2006, *Le Vélo, le mur et le citoyen*, Belin.
- Thuillier P., 1995, *La Grande Implosion. Rapport sur l'effondrement de l'Occident (1999-2002)*, Fayard.
- Tocqueville, 1981, *De la Démocratie en Amérique*, Garnier Flammarion.
- Tocqueville, 1967, *L'Ancien Régime et la Révolution*, Folio Histoire.
- Tollet D., 1992, *Histoire des Juifs en Pologne, du XVIIe siècle à nos jours*, Puf.
- Tolkien, 1972, *Le Seigneur des anneaux*, Pocket.
- Trenberth K. E. et Fasullo J. T., 2012, « Climate extremes and climate change: The Russian heat wave and other climate extremes of 2010 », *Journal of Geophysical Research*, vol. 117.
- Trocme É., 1999, *L'Enfance du christianisme*, Hachette.
- Turner F. J., 1935, *The Frontier In American History*, version en ligne de l'édition Henry Holt and Company, New York.
- Vaillancourt J.-G., 2002, « Action 21 et le développement durable », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], vol. 3, n° 3, décembre 2002, mis en ligne le 1^{er} décembre 2002, consulté le 20 août 2019, <http://journals.openedition.org/vertigo/4172>
- Van der Ploeg J. D., 2014, *Les Paysans du XXI^e siècle, mouvements de repaysannisation dans l'Europe d'aujourd'hui*, ECLM.
- Van Reybrouck D., 2012, *Congo. Une histoire*, Actes Sud.
- Veblen T., 1979, *Théorie de la classe de loisir*, Gallimard Poche.

- Ventura A., 1983, « Les arabes de la Sicile à la Provence », in Gabrieli F. (dir.), *Histoire et civilisation de l'Islam d'Europe*, Bordas.
- Vercors, 1975, *Les Animaux dénaturés*, Livre de Poche LGF.
- Verlet L., 1993, *La Malle de Newton*, Gallimard.
- Verschave F.-X., 2005, *La Maison monde. Libres leçons de Braudel*, ECLM.
- Veyne P., 2007, *Quand notre monde est devenu chrétien*, Albin Michel.
- Veyne P., 1992, *Les Grecs ont-ils cru en leurs mythes ?*, Point.
- Vidalou J.-B., 2018, *Être forêts. Habiter des territoires en lutte*, Zones.
- Vigne J.-D., 2009, *Les débuts de l'élevage des ongulés dans l'Ancien Monde : interactions entre société et biodiversité*, in *La Révolution Néolithique dans le monde*, sous la direction de Demoule J.P., CNRS éditions
- Viveret P., 1995, *Démocratie, passions et frontières. Réinventer le politique et changer d'échelle*, ECLM.
- Wackernagel M., 1994, *Ecological Footprint and Appropriated Carrying Capacity: A Tool for Planning Toward Sustainability*, Vancouver, The University of British Columbia.
- Walter F., 2015, *Histoire de la Suisse*, tome 1, Alphil.
- Weber M., 1989, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Poche.
- Welzer H., 2016, *Penser par soi-même. Guide de résistance*, ECLM.
- Welzer H., 2009, *Les Guerres du climat. Pourquoi on tue au XXI^e siècle*, Gallimard.
- Wendt G., 1950, *Carl Sprengel und die von ihm geschaffene Mineraltheorie als Fundament der neuen Pflanzenernährungslehre*, Wolfenbüttel, KEF.
- Werth N., 1984, *La Vie quotidienne des paysans russes de la révolution à la collectivisation*, Hachette.
- Wezel A., Bellon S., Doré T., Francis C., Vallod D. et David C., 2009, Agroecology as a science, a movement and a practice. A review, *Agronomy for sustainable development*, janvier, www.agronomy-journal.org
- Wilkinson R. et Pickett K., 2013, *Pourquoi l'égalité est meilleure pour tous*, Les Petits Matins.
- Wittfogel K. A., 1957, *Le Despotisme oriental*, Les Éditions de Minuit.
- Wrangham R., 2009, *Catching Fire: How Cooking Made Us Human*, Profile Books
- Wright A., 1985, « Innocence Abroad: American Agricultural Research in Mexico », in Jackson W., *Meeting the expectations of the land: essays in sustainable agriculture and stewardship*, North Point Press, p. 124-138.
- Xénophon, 1971, *Économique*, Les Belles Lettres.
- Young A., 1882, *Voyages en France*, Guillaumin et Cie, exporté de wikisource le 23 août 2017.
- Zahm F. et al., 2019, « Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA v4, un cadre conceptuel combinant dimensions et propriétés de la durabilité », *Cahiers Agricultures*, vol. 28, n° 5.
- Zask J., 2016, *La Démocratie aux champs. Du jardin d'Éden aux jardins partagés, comment l'agriculture cultive les valeurs démocratiques*, La Découverte/Les empêcheurs de penser en rond.
- Zhang L., 2003, *La Vie intellectuelle en Chine depuis la mort de Mao*, Fayard.
- Zheng Y., Crawford G. W., Chen X., 2014, « Archaeological Evidence for Peach (*Prunus persica*) Cultivation and Domestication in China », *PLOS ONE*, 9 (9), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106595>

Zohary D., Hopf M., 1993, *The domestication of plants in the Old World*, Clarendon Press.