

## Lectures

### Comptes rendus

#### Le Siècle du gène

Evelyn Fox Keller

Gallimard, 2003, 173 p.

Le livre d'Evelyn Fox Keller retrace un siècle de découvertes autour du gène. Le siècle du gène commence en 1900 avec la « redécouverte » des lois de Mendel (les lois de l'hybridation deviennent des lois de l'hérédité) et finit au début du XXI<sup>e</sup>, avec le déchiffrement presque achevé du génome humain.

Historienne des sciences, Evelyn Fox Keller raconte la naissance, le succès puis le déclin d'un concept qui a soutenu le développement et les progrès de la biologie moléculaire. Ce récit est bien plus qu'une synthèse sur un sujet-clé de la biologie. Il nous renvoie à cette quête éternelle menée par les scientifiques, mais sans doute aussi par l'humanité tout entière, d'un mécanisme aussi simple que mythique qui expliquerait la vie, toute la vie, et pourquoi pas le monde. Ce livre nous expose aussi magistralement comment des hypothèses de travail peuvent devenir des dogmes qui handicapent la nécessaire diversité des recherches et trompent les profanes.

Le mot « gène » a été proposé en 1909 pour désigner les « facteurs unitaires » responsables de l'hérédité. Il fallait nommer le moteur d'un phénomène que certains considéraient comme le secret de la vie : la persistance de caractères individuels au cours des générations. Le concept s'imposait alors que sa réalité physique n'était encore qu'hypothèse.

Au milieu du siècle, avec Watson et Crick, les propriétés nécessaires pour définir le gène sont attribuées à une substance chimique réelle, déjà connue pour être l'un des constituants de base des chromosomes, l'ADN. La structure de l'ADN proposait en effet un mécanisme simple pour l'autoréplication des gènes et une explication également simple de la stabilité du gène : l'appariement complémentaire des bases ATCG semblait faire à la fois le travail de réplication de la molécule-mère et celui de conservation.

Cette découverte a rapidement permis l'établissement de ce que l'on a immédiatement nommé le « Dogme central de la biologie moléculaire ». L'hypothèse d'une correspondance directe entre la séquence de nucléotides d'un gène et la séquence d'acides aminés d'une protéine est en effet formulée. C'est le code génétique. Le mécanisme de la synthèse des protéines est alors décrit comme un mécanisme de transfert de l'information génétique. L'ADN et les protéines sont caractérisés comme des molécules porteuses d'information selon la règle d'or : un gène = une enzyme = une fonction. Que fait un gène ? Il fabrique (code pour) une protéine. La fonction d'un gène peut ainsi être lue dans sa structure, pour peu que l'on sache comment déchiffrer cette structure.

Comment est-on arrivé à la métaphore du programme génétique ? Dans les années 1950, on est en plein développement des méthodes de calculs et au début de l'informatique. La séquence quaternaire (avec les quatre bases de l'ADN) est facilement réductible à des séquences binaires, donc à un programme informatique. Dans le code, on voit un programme, dans l'ADN, le plan de construction de l'organisme. La logique métaphorique joue alors à plein : la vie a son programme génétique contenu dans les gènes. Un être humain peut se décrire par, ou se réduire à, une séquence de 3 milliards de bases enregistrable sur un CD ! Ce déterminisme génétique attribue une fonction à chaque gène et nie bien sûr toute influence de l'environnement biophysique ou social.

Le gène ainsi défini est alors paré de toutes les vertus. C'est la représentation quasi mythique d'une entité dotée des propriétés explicatives de la vie, dotée du pouvoir de déterminer les propriétés d'un organisme en développement et, en même temps, d'assurer la stabilité de ces propriétés d'une génération à l'autre. Le gène se présente comme le concept fondateur capable d'unifier toute la biologie.

Pourtant, très vite, cette merveilleuse machinerie va se heurter aux développements de la recherche, en particulier dans le domaine du clonage des mammifères et de la thérapie génique. Tout d'abord, va se poser la question

de l'expression des gènes. Car la structure d'un génome ne suffit pas à rendre un gène opérationnel, il faut un contexte favorable et un certain état d'activité pour permettre au gène d'exercer une fonction. On s'aperçoit que la participation d'autres agents, et pas seulement des gènes, est nécessaire pour mettre en action des gènes donnés au bon moment, au bon endroit. Par ailleurs, tout le gène n'est pas opérationnel, seulement 3 % du génome humain coderaient pour des séquences d'acides aminés ; entre des gènes fragmentés, des gènes « utiles », on trouve de l'ADN sans fonction apparente joliment appelé « ADN détritit », souvent redondant, que l'on ne sait pas classer dans les catégories traditionnelles de l'animé ou de l'inanimé. Enfin, un même gène peut être utilisé pour fabriquer plusieurs protéines différentes, selon l'environnement et la dynamique régulatrice de la cellule ; mieux encore, un gène peut même avoir des fonctions différentes dans différents organismes et à différents stades du développement et, ce que nous a appris la maladie de la vache folle, une protéine peut fonctionner de nombreuses manières différentes selon le contexte. . . Force est alors de reconnaître l'existence de réseaux épigénétiques ayant un effet rétroactif sur l'état d'activité de l'ADN. De nombreuses boucles de rétroactions entre ADN et protéines brouillent les flots d'informations. La notion de programme génétique est alors tellement mise à mal qu'on peut se demander si le programme n'est pas plutôt dans la machine de la cellule, l'ADN ne fournissant que les données à ce programme. On s'oriente aujourd'hui vers des explications où les gènes, l'organisme et l'environnement sont en interactions constantes et où l'aléatoire joue un grand rôle.

Surtout, les difficultés rencontrées par la thérapie génique nous enseignent que la connaissance du code génétique ne permet pas d'« expliquer » un organisme à partir de l'identification des protéines. Encore faudrait-il connaître le supercode génétique qui permettrait d'aller des protéines à l'organisme. Ce n'est pas parce que l'ADN d'un virus est séquencé que l'on sait guérir la maladie qu'il transmet. Pire, les chimistes notent qu'il n'y a aucune raison de considérer que les molécules d'ADN sont vivantes, ce qui est un coup dur porté à l'image du gène « secret de la vie », d'autant plus que l'on sait maintenant que l'ADN seul ne peut s'autoreproduire, et qu'à lui seul il ne peut expliquer les étapes de développement d'un organisme. La biologie ne serait plus une science de la vie mais une science des systèmes physico-chimiques.

Le livre d'Evelyn Fox Keller est particulièrement éclairant sur les ressorts de la recherche scientifique et sur les intérêts qui lui sont liés. Il explique comment des découvertes sont guidées par une vision mécaniste du monde. De même que les atomes et les molécules représentaient les unités fondamentales d'explication en physique et en chimie, de même les « éléments héréditaires

particulaires », non encore « découverts », devaient jouer le rôle d'unités fondamentales à l'explication biologique.

Par la suite, la simplicité du modèle, d'une pureté toute mathématique et en phase avec le développement des moyens de calcul, a permis de figer la découverte et d'envisager la vie comme un grand jeu de Lego, où l'organisme, entièrement produit par les informations génétiques de ses gènes, ne subit aucune influence de l'environnement biophysique et social. La démarche de connaissance pouvait alors se confondre avec l'accès à la séquence de nucléotides de l'ADN.

Ainsi donc, le concept de gène, si mobilisateur pour la construction de la génétique moderne, a aujourd'hui fait son temps et devrait être abandonné pour permettre à la science de progresser. Evelyn Fox Keller souligne combien, avec ce modèle séduisant, le discours sur le gène est devenu un outil de persuasion pour promouvoir des programmes de recherche, pour assurer des financements, pour vendre des produits de l'industrie biotechnologique. Il a favorisé un type de recherche au détriment d'autres voies. La biologie moléculaire tend à éclipser toutes les autres composantes de la biologie. On notera que ce choix de privilégier le niveau génétique a conduit à la quasi-disparition des biologistes systématiciens se consacrant à l'identification et à l'inventaire des espèces, botanistes ou entomologistes, par exemple. Les chercheurs s'intéressent peu aux changements de structure, ils préfèrent travailler sur les relations entre gène/protéine/organisme, recherches qui permettent d'assurer des publications de rang A pour chaque gène dont on aura trouvé la séquence et qui répondent immédiatement aux attentes de l'industrie.

L'invention des machines de séquençage automatique de l'ADN a été la réponse à une demande croissante de séquençage, mais l'existence de ces machines et la grande facilité avec laquelle l'ADN peut maintenant être séquencé ont fait que les problèmes sur lesquels les généticiens travaillent sont devenus ceux qui peuvent trouver une réponse dans le séquençage de l'ADN. C'est l'outil qui guide les activités. Ainsi, les limitations méthodologiques sont confondues avec les explications des phénomènes. L'indestructible affirmation selon laquelle les gènes déterminent les organismes est une conséquence de la facilité qu'il y a à induire expérimentalement des modifications génétiques majeures dont les effets sont aisément observables en situation expérimentale.

L'auteur postule avec ironie que c'est l'efficacité des manipulations génétiques, dans la fabrication d'OGM, par exemple, qui a convaincu de nombreux biologistes moléculaires du pouvoir causal du gène ! Seuls sont alors pris en compte les phénomènes qui se prêtent à cette méthode expérimentale. Si l'on peut transformer le génome sans savoir comment cela fonctionne et si quelques succès sont enregistrés, alors la définition dogmatique du gène peut encore faire l'affaire. Ainsi, en localisant le

programme dans le génome, il n'est pas nécessaire de réfléchir sur le but et l'organisation des sous-systèmes, sur les phénomènes d'auto-organisation. On ne se pose pas les questions qu'on ne peut résoudre (ou qui ne rencontreront pas de financement). Pourtant, aujourd'hui, se perçoit un retournement de situation et nous sommes sans doute au début de l'ère de la protéomique, qui s'interroge sur le rôle joué par les assemblages des protéines dans l'organisme.

La lecture de ce livre permet, à l'économiste que je suis, de rapprocher les concepts de gène et de marché. Le marché, comme le gène, est un concept séduisant par sa simplicité, propre à engendrer des modèles d'une grande pureté mathématique, répondant au désir de déterminisme, rendant compte de mécanismes puissants indépendants des facteurs externes qui expliqueraient la vie et les relations des gens entre eux. Le vecteur prix des modèles d'équilibre général n'a rien à envier à la structure en double hélice de l'ADN. Le modèle du marché-régulateur est tout aussi réductionniste que celui du gène, reposant sur les bienfaits de la propriété privée et de l'attribution de prix à tous les biens et services. Dans les deux cas, le modèle est très fortement remis en cause par les avancées théoriques comme par les observations, mais le dogme demeure toujours fort, repris par les intérêts économiques, instrumentalisés par les politiques.

Le succès rencontré par la figure du gène et la métaphore du programme génétique a été déterminant pour sa diffusion dans le grand public. Il s'en est suivi beaucoup d'incompréhensions, voire de manipulations de la société. On peut rappeler les publicités faites à la recherche d'identification des gènes de l'intelligence ou de l'homosexualité. Le gène a également biaisé l'approche de certains problèmes d'environnement : la Convention sur la diversité biologique repose tout entière sur l'idée de ressources génétiques censées générer de grands profits industriels et assurer aux populations du Sud des retombées financières pour protéger leur biodiversité. L'idée était que les plantes inconnues des forêts tropicales pouvaient receler des gènes miracles, matière première pour l'industrie pharmaceutique, et que les brevets devaient permettre aux industriels de partager les bénéfices de leurs innovations technologiques avec les populations locales détentrices des ressources génétiques. Les modèles réductionnistes du marché et du gène se rapprochent alors avec la création d'un marché des ressources génétiques. Le gène est ainsi devenu une marchandise et le recours au brevetage du vivant a été banalisé. Aujourd'hui, une plante transgénique peut être brevetée alors que seul un millionième de ses gènes, en fait une séquence d'ADN, a été modifié. Le marché réagit en conséquence et les firmes de biotechnologie affirment pouvoir mettre sur le marché des plantes génétiquement modifiées qui résoudraient le problème de la faim dans le monde. La définition dogmatique du gène et les espoirs,

jusqu'alors déçus, mis dans les thérapies géniques ne facilitent pas une adhésion informée des citoyens dans les campagnes concernant le brevetage du vivant, les OGM ou le clonage.

**Catherine Aubertin**

(IRD, Orléans, France)

Catherine.Aubertin@orleans.ird.fr

### **La Guerre secrète des OGM**

Hervé Kempf

Le Seuil, coll. « L'histoire immédiate », 2003, 306 p.

Il faut le dire d'entrée : le titre de l'ouvrage ne correspond pas à son contenu. L'auteur, en effet, ignore délibérément les OGM autres que végétaux. L'omission de cette précision dans le titre est significative de la représentation commune – « médiatique », pourrait-on dire – des OGM. Elle est fort gênante, car elle introduit un biais dans l'appréciation de ce que sont ceux-ci sur un plan biologique et de ce qu'ils peuvent apporter. En faisant sienne cette confusion, l'ouvrage non seulement ne permet pas au lecteur de se forger une opinion éclairée générale à leur propos, mais contribue au contraire à renforcer ses éventuelles préventions mal fondées. Cela le conduit en outre à donner parfois une vision qui pêche par excès, en raison de son abusive généralisation, des positions des biologistes moléculaires. En effet, il passe ainsi sous silence le fait essentiel que ce sont leurs travaux qui ont conduit à des innovations capitales, fort bien venues et acceptées, dans le domaine de la santé (la production d'une hormone de croissance pure, par exemple). Ou que ce sont ces mêmes biologistes moléculaires qui ont convaincu les malades, leurs proches, les entreprises pharmaceutiques et les pouvoirs publics (qui étaient tous demandeurs) de ne pas mettre d'espoirs inconsidérés aujourd'hui dans les thérapies géniques des cancers et d'en réduire le nombre des essais cliniques. . .

Ces importantes réserves faites, prenons l'ouvrage pour ce qu'il est, c'est-à-dire une histoire des avatars qu'a connus l'introduction des plantes OGM dans la production agricole ces trente dernières années.

Comme l'indique le titre de la collection dans laquelle le livre est publié, c'est bien d'histoire – même si c'est de l'histoire récente – qu'il s'agit. Le corps de l'ouvrage porte sur la période 1970-2000, mais il est précédé d'un préambule intitulé « Racines » qui renvoie à deux événements précurseurs : l'invention de l'hybridation du maïs (début du siècle) et la naissance de la biologie moléculaire (milieu du siècle). Et il est suivi d'un rapide « Épilogue » qui permet de faire le point sur la période 2000-2003.

Il y a d'ailleurs un côté provocant dans ce dernier intitulé, car il est bien clair que l'histoire des OGM végétaux

ne s'arrête pas en l'an 2000. Mais, pour l'auteur, c'est là que se clôt ce qu'il appelle son « chapitre inaugural ». Ce qui fait, selon lui, que l'on peut faire de cette période un chapitre, c'est qu'elle se termine d'une façon qui est sans équivoque « un échec de leur lancement ». « Pour la première fois depuis les débuts de la Révolution industrielle, la société humaine a refusé une mutation technologique », annonce-t-il dans son prologue. Et c'est bien l'idée générale qui organise son propos tout au long de ces pages.

Le fait que, durant cette période, les plantes OGM se soient néanmoins sérieusement implantées – même si elles y sont « confinées », comme le dit de façon un peu trop tranchée l'auteur – en Amérique du Nord (et plus particulièrement aux États-Unis) invite à mettre un sérieux bémol à cette assertion, dans le contexte d'une « mondialisation » accélérée placée précisément sous la domination de ces derniers. H. Kempf en est d'ailleurs bien conscient lorsqu'il écrit prudemment : « Personne ne peut prédire l'avenir des OGM. » Restons-en donc à ce « chapitre inaugural » qu'il nous raconte.

Raconter est bien le terme qui convient le mieux pour traduire la forme générale et le style d'écriture de cet ouvrage. C'est en effet à une narration – fort vivante – d'événements, accompagnée d'une galerie de portraits des acteurs qui en sont les protagonistes (des individus, mais aussi des firmes ou des ONG), que nous convie l'auteur. Il en résulte une richesse d'informations considérable. D'ailleurs les références des sources écrites données en fin de l'ouvrage n'occupent pas moins de quarante-cinq pages ! En outre, quarante-neuf « témoins » ont été interrogés par l'auteur pour les besoins de l'ouvrage. On retrouve bien entendu parmi eux les personnes (il vaudrait mieux souvent parler de « personnages » !) dont le portrait nous est livré au fil des pages du livre.

Les historiens auraient sans aucun doute des observations critiques à faire sur l'éventail de ces sources et des profils desdits témoins. Ce qu'H. Kempf nous offre, c'est le fruit de son travail de journaliste (il est en effet journaliste scientifique et couvre les questions d'écologie pour le journal *Le Monde*). Ce travail, que l'on peut qualifier de journalisme d'investigation dans le meilleur sens du terme, a l'énorme mérite de déboucher sur une « histoire immédiate » à laquelle peu d'historiens oseraient s'attaquer. Et nous avons bien besoin de cette visibilité ainsi donnée à un passé si récent qu'il en est encore présent, pour réfléchir, que ce soit en scientifique ou en simple citoyen, sur cette question des OGM, car, qu'on en soit conscient ou non, elle engage la responsabilité des générations que nous constituons par rapport à celles qui nous suivront. Et ceci d'autant plus que, comme le souligne le titre de l'ouvrage et comme le confirme amplement son contenu, cette histoire des OGM – végétaux, rappelons-le – est celle d'une véritable « guerre » et, sinon d'une « guerre secrète » (c'est quand même le terme qu'emploie

l'auteur), du moins d'une affaire dans laquelle domine une opacité souvent voulue.

Une opacité très révélatrice de l'incapacité des sociétés pourtant dites « modernes » à affronter la question de leur propre modernité, à travers les innovations qui leur viennent de la recherche scientifique, symbole s'il en est de cette modernité proclamée. Selon H. Kempf, c'est d'ailleurs à cette défaillance des sociétés dites à la fois démocratiques et développées que l'on doit imputer ce qu'il voit comme un échec initial de ces OGM : si l'on peut dire que son livre contient une thèse, ce pourrait être celle-ci. Car – et c'est fort heureux – ce livre ne nous offre pas seulement une foison de faits, ils nous en propose une analyse. C'est cette analyse qu'il est intéressant de discuter ici.

Même si c'est sans doute la résumer de façon un peu abrupte, ce n'est pas trahir la démarche d'H. Kempf que de dire qu'elle est bâtie sur une opposition entre, d'une part, des scientifiques et, d'autre part, les composantes des sociétés humaines les plus concernées par les plantes OGM, dans les pays « avancés » en premier lieu, mais aussi, au final, dans le tiers-monde. Au sein de ces deux sous-ensembles, celles-ci font débat. Mais, selon H. Kempf, le milieu scientifique en cause est dominé par les biologistes moléculaires qui en prônent une utilisation immédiate et tous azimuts ; ils le font avec l'enthousiasme que donne, à ces hommes de progrès que sont les hommes de science, le sentiment d'avoir trouvé une voie nouvelle et pleine de promesses pour améliorer la condition humaine. Quant aux sociétés humaines, elles apparaissent embarquées par surprise dans l'affaire, chacune constituant le champ clos d'un conflit entre partisans et opposants. Le contraste majeur est entre la prédominance du parti favorable aux plantes OGM chez les scientifiques et la victoire finale des oppositions à celles-ci au sein de la grande majorité des pays, que ce soit en Europe ou dans le tiers-monde. C'est à comprendre les raisons de ce hiatus qu'H. Kempf s'emploie.

Il le fait en décortiquant les ressorts de la façon dont la question des OGM végétaux évolue à la fois pays par pays (les États-Unis en tête, bien sûr, mais aussi les pays européens qui lui paraissent avoir joué un rôle important : Allemagne, Autriche, Grande-Bretagne, France) et au niveau international. Et, sous sa plume sans détours, cette analyse s'avère fort instructive et décapante. Elle peut paraître parfois un peu rapide, mais H. Kempf met en avant des arguments convaincants – et qui peuvent être contrôlés.

Il faut dire que l'ampleur et la diversité des enjeux, ainsi que les incertitudes intrinsèques à la question de l'utilisation des plantes OGM, font qu'apparaissent mises en pratique – et que peuvent donc être mises à nu – toutes les formes du rapport de force permettant à chacun des différents acteurs d'imposer son point de vue et de remettre en cause, de battre en brèche, voire de contourner

s'il le faut, les procédures formelles régulières. L'auteur nous offre, ce faisant, un essai d'analyse comparative fort instructif à la fois sur les fondements des sensibilités nationales que la question des OGM met en cause et sur les rapports entre le pouvoir politique et la société qu'elle révèle (notamment en ce qui concerne les États-Unis, dont il estime la démocratie « malade »). Et surtout, il ouvre et rend visible ce qui n'est pour les scientifiques – et tout particulièrement pour la plupart des biologistes – qu'une boîte noire source de toutes les irrationalités : la société.

Il procède pour cela de façon tout à fait classique pour les sciences sociales, en mettant en évidence la multiplicité des acteurs concernés (agriculteurs, industriels, responsables politiques, militants, citoyens, consommateurs...), en exposant les raisons des uns et des autres et en dévoilant les alliances ou oppositions, fussent-elles de pure opportunité, entre eux. Et voici que, loin d'être irrationnelles, ces raisons se révèlent pour le moins raisonnables et le plus souvent même dotées de leur propre rationalité. Que réapparaissent les solidarités bien connues qui lient comme les maillons d'une chaîne les composantes de la filière agroalimentaire, des industries d'amont au consommateur final (lequel est aussi un électeur). Que se révèlent les contradictions entre les rapports de propriété (sur les ressources génétiques) et le développement des forces productives (les OGM, en l'occurrence végétaux). Que la loi du profit qui gouverne le système de production capitaliste ressort dans toute sa brutalité, notamment dans la façon dont la concurrence pousse les firmes à faire l'impasse sur les risques. Que les plantes OGM apparaissent clairement comme des outils de la transformation capitaliste de l'agriculture en accélérant la concentration des exploitations tout en assujettissant toujours plus les agriculteurs aux firmes d'amont.

Tout ceci n'a vraiment rien de nouveau. Il n'en est que plus frappant de voir qu'il en est fait litigieux dans les discours sur les vertus de ces plantes. Qu'il en aille ainsi des industriels qui les produisent se comprend aisément, encore que cela ait pu leur coûter fort cher (de ce point de vue, le cas de Monsanto est exemplaire, mais toutes les firmes s'en sont ressenties). Mais que cette complexité soit ignorée et renvoyée dans l'enfer de l'irrationnel par des scientifiques pose un problème de fond. De ce point de vue, certaines citations et certains portraits (comme celui d'Axel Kahn) – qui vont bien évidemment dans le sens de la démonstration de l'auteur – conduisent à s'interroger sur la conception qu'ils reflètent de la science et du rôle du chercheur dans la société. En fait, la question du rapport entre la science et la société est une des questions, si ce n'est la principale, qui est au cœur du livre.

H. Kempf en fait d'ailleurs un des points de sa conclusion. Selon lui, les scientifiques promoteurs des plantes OGM ont introduit un biais dommageable dans la façon de poser le problème de l'amélioration de la production agricole. Avoir fait « croire qu'il n'y avait pas d'autre

alternative qu'entre la stagnation et les OGM » est une « idée fautive ». Une diversité de solutions existe et il faut sortir de l'idée de « progrès unidirectionnel » (p. 238-240). Il voit dans cette prééminence donnée aux OGM la conséquence d'une dérive qui affecte la recherche, à savoir le « monopole » que « la biologie moléculaire est parvenue à se constituer dans le champ des sciences du vivant » (*ibidem*). Qui plus est, souligne-t-il, la recherche en biologie moléculaire portant sur les plantes OGM se caractérise par sa dépendance par rapport à l'industrie. « La science n'a jamais été moins pure que lors du lancement des biotechnologies », écrit-il de façon catégorique (p. 48). (Il est vrai que ce constat vaut surtout pour les États-Unis ; il est plus mesuré, par exemple, pour la France. Mais comme c'est aux États-Unis que l'essentiel se joue...) Et c'est cette « imbrication avec les intérêts économiques qui a empêché les chercheurs d'exercer l'esprit critique que leur formation et leur culture auraient cependant dû avoir développé » (p. 241). Rien d'étonnant, dans ces conditions, à ce que l'establishment scientifique dominé par les biomolécularistes se soit comporté en lobby allié des industriels

Ce diagnostic à l'emporte-pièce a l'intérêt de ses éventuels excès et simplifications par les questions qu'il soulève. Mais le présenter comme un acte d'accusation sous le titre « La trahison des scientifiques », n'est-ce pas affaiblir l'analyse dont il procède, en l'enrobant d'un moralisme et d'un idéalisme qui ne sont pas de mise ici ? Ce que nous décrit H. Kempf, n'est-ce pas en fait le processus commun d'une innovation à base scientifique ? Cela commence par une percée scientifique qui est généralement le fait d'une spécialité nouvelle. Cela suppose un intérêt de la part d'investisseurs y voyant une opportunité de profit (sinon la « découverte » reste dans les tiroirs). Cela s'accompagne d'un panégyrique (par ses promoteurs, bien sûr) de l'innovation concernée, voire d'un discours plus ou moins prophétique et idéologique selon sa portée. Tout ceci n'étant gouverné que par la plus pure logique de la recherche du profit. Puis vient le temps des réalités et des comptes ; et éventuellement celui aussi des « effets collatéraux », selon l'expression consacrée. Sans doute, s'agissant des OGM, tous ces éléments ont-ils pris une ampleur exceptionnelle et, de ce fait, déclenché une opposition de fond hors du commun. H. Kempf introduit une comparaison avec le nucléaire en suggérant que les choses se seraient mieux passées s'agissant de celui-ci du fait que les financements en cause y étaient de caractère public. L'argument n'est pas vraiment convaincant ! Ne pourrait-on pas dire au contraire que les OGM (et, en tout cas, les plantes OGM) sont à la biologie ce que le nucléaire a été – et continue d'être – à la physique : une guerre secrète, précisément ?

Il reste, jugements mis à part, qu'H. Kempf pose de vraies questions. L'intérêt de son livre est de mettre face à face la vision réductionniste des biologistes moléculaires

(il parle quant à lui de leur « compétence restreinte »), pour qui l'innovation se ramène à une simple affaire de gènes, et toute l'épaisseur des multiples processus sociaux (H. Kempf n'omet pas d'y ajouter les processus écologiques) dans lesquels l'objet technique est pris pour devenir une véritable innovation, c'est-à-dire pour être socialement assimilable. L'intérêt des plantes OGM est d'être un révélateur puissant de ces processus sociaux par l'ampleur tant des intérêts qu'elles touchent que des oppositions qu'elles soulèvent. Elles constituent donc un excellent cas d'école de la gestion capitaliste de l'innovation. Et elles illustrent de façon exemplaire la nécessité d'une approche interdisciplinaire de cette question.

L'auteur a adopté le style alerte qui lui vient de son métier ; il sait jouer du suspense ; sa maîtrise du sujet lui permet d'aller directement aux bonnes questions autour desquelles tournent les débats ; et il a l'art de les poser en des termes simples, fussent-elles très techniques, sur le plan biologique notamment. Toutes ces qualités donnent au livre l'apparence d'un ouvrage grand public. On pourrait parler de vulgarisation dans le meilleur sens du terme, et la présentation de démarches susceptibles de constituer des alternatives à la culture des plantes OGM en témoigne. On aurait aimé que, par souci d'objectivité, soient aussi évoquées les perspectives que la biologie moléculaire ouvre au chercheur comme au citoyen dans ce domaine. Ne nous montre-t-elle pas en effet que, pour prendre l'exemple du maïs, les gènes dont il a été question dans l'ouvrage ne représentent que 40 % du génome, les quelque 60 % étant « autre chose » ? Un « autre chose » qui reste un mystère, mais qui représente un matériau très précieux pour des connaissances nouvelles dans la mesure où il porte en fait les traces de l'histoire évolutive de la plante : de ses vicissitudes (naturelles ou dues à la domestication), de ses rapports avec ses pathogènes ou d'autres espèces. . .

En dépit de ses limites, ce livre contribue par sa forme même à sortir de l'ombre la question des plantes OGM telle qu'elle s'est posée dans la période retenue par l'auteur ; et à la rendre visible et lisible à tout citoyen. Mais n'en voir que cette facette serait méconnaître un autre de ses apports, qui concerne cette fois-ci plus spécialement le chercheur, le responsable politique, le « décideur », quel que soit leur statut. Il s'agit de la clarté avec laquelle H. Kempf y restitue la cohérence d'ensemble de la question des OGM vue enfin comme ce qu'elle est, c'est-à-dire pas seulement une question scientifique, mais une question de société. Il permet ainsi à chacun de ses protagonistes de découvrir l'« univers » sociétal dans lequel se situe son action et les règles qui le gouvernent (on pourrait parler d'un « système » tant tout s'y tient) ; il peut alors se situer dans cet ensemble qui le dépasse, et dont il n'a même pas idée, et éviter de tomber dans le piège de prendre la partie (celle à travers laquelle il y est impliqué) pour le tout.

C'est là précisément aussi, outre l'intelligibilité propre qu'elle apporte, un des bénéfices de l'interdisciplinarité ; c'est même là sa contribution la plus spécifique à la rigueur de tout travail scientifique : mettre en évidence le caractère partiel et partial des approches sectorielles (et en particulier disciplinaires). Par sa démarche, mais aussi par son style d'écriture qui rend compréhensibles à tous toutes les facettes de la question et qui décloisonne les connaissances de tous ordres sur lesquelles il fonde ses analyses, H. Kempf fait à sa manière – qui ne prétend pas être « savante » – œuvre d'interdisciplinarité. C'est d'ailleurs ce qui rend encore plus regrettable qu'il ait omis de relativiser son analyse, ce qui lui aurait permis de mieux caractériser le cas particulier des OGM végétaux par rapport aux autres (il serait intéressant à ce propos de se livrer à l'étude, par exemple, du cas des premières thérapies géniques du cancer évoquée plus haut, qui pourrait servir de contre-modèle).

Il n'en demeure pas moins que la lecture de ce livre est encore plus instructive pour les différents acteurs de la question des OGM – et en particulier pour les chercheurs – que pour les simples citoyens. Et puis, après tout, ces acteurs, chercheurs y compris, ne sont-ils pas aussi de simples citoyens ? Il leur faudrait peut-être, contrairement à ce qui est la pratique courante, ne pas l'oublier, même dans l'exercice de leur métier. Cela semble en tout cas être une nouvelle requête de la société à leur égard.

Cette observation vaut tout particulièrement pour les chercheurs qui ne peuvent plus se réfugier derrière un droit absolu à la liberté de la connaissance pour se dédouaner de toute responsabilité sur les orientations de leurs travaux. Ce que nous relate H. Kempf concernant les comportements de la communauté scientifique dans cette question des plantes OGM devrait leur donner à réfléchir. Et ce, non seulement sur leurs pratiques, mais aussi sur les fondements mêmes de la démarche de connaissance qui est à la base de celles-ci.

**Marcel Jollivet**

(CNRS, UMR Ladyss, France)  
marcel.jollivet@u-paris10.fr

**Jean-Claude Mounolou**

(CGM, CNRS, Gif-sur-Yvette, France)  
mounoloujcm@wanadoo.fr

#### **Desenvolvimento & Meio-Ambiente em busca da interdisciplinaridade. Pesquisas urbanas e rurais**

Claude Raynaud, Magda Zanoni, Paulo da Cunha Lana, Dimas Floriani, Angela Duarte D. Ferreira, José Milton Andriguetto Filho (Eds)  
Editora UFPR, 2002, 293 p.

Cet ouvrage collectif repose sur une coopération académique et scientifique développée depuis 1989 entre la

*Universidade Federal do Paraná* au Brésil et les Universités de Paris 7 et de Bordeaux 2. Cette coopération a donné naissance à un groupe de recherche (le NIMA, *Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento*) puis à une formation doctorale interdisciplinaire (*Doutorado MAD : Meio Ambiente e Desenvolvimento*). Six enseignants-chercheurs, six ex-étudiants ayant soutenu un doctorat MAD (pour certains en cotutelle) et une anthropologue ayant réalisé sa thèse à Bordeaux 2 dans le cadre de ce projet exposent ici les résultats de leurs travaux conjoints sur la zone littorale de l'État du Paraná et présentent cette expérience approfondie de formation interdisciplinaire.

Quatre des enseignants-chercheurs sont sociologues ou anthropologues, un est océanographe et un autre biologiste. Les formations d'origine des étudiants sont l'anthropologie, l'économie, la géographie, la médecine, l'agronomie et la pédagogie. Deux sont également infirmières.

Après un chapitre introductif présentant les principes, enjeux et réalisations de la formation doctorale, les travaux sont regroupés en deux parties : l'une portant sur les problèmes posés par le développement urbain de la ville de Paranaguá et l'autre sur le développement rural de la région littorale.

L'apprentissage de l'interdisciplinarité est construit ici dans la pratique de la collaboration entre étudiants de disciplines différentes. Il suppose donc que ceux-ci partagent un terrain commun, à savoir : une importante étape de diagnostic des problèmes environnementaux de Paranaguá, pour les uns, et du littoral du Paraná, pour les autres. C'est principalement cette étape qui est expliquée et analysée dans l'ouvrage, même si les résultats des doctorats sont partiellement mobilisés dans les interprétations et les conclusions. Le diagnostic a reposé essentiellement sur un travail original et intense d'enquêtes (notamment auprès de 600 familles) et de zonages de l'espace dont la cartographie publiée en fin d'ouvrage (41 pages de cartes en couleur) donne un idée de l'ampleur. Le chapitre introductif, écrit par les enseignants, livre une réflexion approfondie sur leur expérience concrète d'enseignement de l'interdisciplinarité, et les chapitres introductifs de chacune des parties exposent en détail les méthodes du diagnostic initial conduit avec l'ensemble des étudiants réunis en deux équipes.

Le terrain proche de l'université se prête à une recherche sur l'environnement et le développement. En effet, 83 % de la célèbre et superbe forêt atlantique présente au Paraná a déjà disparu. La région côtière est la plus marquée par les dynamiques démographiques et économiques. Paranaguá (120 000 hab.), qui était le plus important port d'exportation de café du monde depuis les années 1960, est devenu le premier port d'exportation de céréales et d'oléoprotéagineux de l'Amérique latine. Malgré la modernisation de ses installations et son transfert hors du centre-ville, le nombre d'emplois fournis à

la ville par le port a fortement augmenté cette dernière décennie, contrairement à ce qui est arrivé aux ports des pays du Nord.

Mais les disparités entre catégories sociales et entre quartiers se sont accentuées. L'ensemble articulé des études des doctorants fournit une analyse remarquable de la dégradation des conditions de vie des populations et des enjeux environnementaux. Les analyses des sciences sociales (dominantes dans l'ouvrage) prennent ici en compte les corps et le cadre matériel de vie des habitants, ce qui constitue déjà en soi un apport méthodologique qui dépasse largement le propos de ce livre. La santé (notamment des enfants de moins de 10 ans) est utilisée comme un indicateur essentiel des conditions de vie ; elle intègre en particulier l'articulation des multiples échelles des cadres de vie (le quartier, l'environnement domestique, les soins quotidiens du corps). Le chapitre écrit à quatre mains entre une anthropologue et une épidémiologiste est un cas exemplaire de la collaboration entre disciplines.

La notion de « situation de vie », mobilisée dans les analyses croisées entre disciplines, se révèle particulièrement féconde pour détecter et mieux comprendre les stratégies des familles les plus défavorisées. Ces stratégies sont mises en œuvre dans le but de réduire les effets sur leur santé de mauvaises conditions de vie. La situation de vie dépend donc des perceptions des habitants, de leurs projets de vie et de leurs capacités d'action (expériences antérieures, pratique de la ville et des institutions, etc.). Cette notion montre l'importance des stratégies sociales (mobilisation des réseaux de parenté, de solidarités de voisinage, mais aussi de l'inscription dans des réseaux de clientèle) pour améliorer l'alimentation des jeunes enfants. Elle met en particulier en évidence le rôle des femmes, et de leurs réseaux, dans l'atténuation de conditions de vie difficiles. L'approche développée et les concepts proposés de situation et de projet de vie constituent un important apport de méthode susceptible, notamment, de nuancer l'utilisation d'un concept devenu « à la mode » comme celui de « capital social » et de l'enrichir par une prise en considération à la fois du cadre matériel de vie et des stratégies des acteurs.

La partie concernant les espaces ruraux et maritimes est moins structurée, un certain nombre d'étudiants n'étant pas allés au bout de leur doctorat. Malgré tout, cette partie apporte un diagnostic approfondi de la situation sociale et environnementale de la région littorale du Paraná, basé sur un intense travail typologique et cartographique. Historiquement, on assiste au passage d'une agriculture de défriche-brûlis avec des jachères de plus de 15 ans à des systèmes de culture permanente extrêmement divers tant par les cultures que par les caractéristiques foncières et socioéconomiques des exploitations. Actuellement, les prairies se développent pour l'élevage des buffles et les cultures se concentrent sur les

meilleures terres. Parallèlement, l'État met en place une politique très conservatrice de la « nature », dont les auteurs montrent clairement le caractère illusoire : plutôt que de tenter de retourner à un état initial idéalisé, mieux vaut renforcer les capacités de résilience des systèmes biologiques.

Dans l'ensemble, on peut regretter que les étudiants (qui sont pour certains des professionnels du développement ou de la santé) ne s'expriment pas sur les raisons du choix de cette formation et sur ce qu'elle leur a apporté. On aurait aussi aimé voir plus fortement les problématiques des doctorats, leurs résultats et leurs interrelations. Cependant, il s'agit ici d'un ouvrage de référence non pas seulement pour les analyses et les données fournies sur la région littorale du Paraná, mais aussi sur une expérience originale et une réflexion approfondie d'enseignement de l'interdisciplinarité.

**Christophe Albaladejo**  
(*Inra Sad, Toulouse, France*)  
albalade@toulouse.inra.fr

**Environmental Economics for Sustainable Growth.  
A Handbook for Practitioners**

Anil Markandya, Patrice Harou, Lorenzo Giovanni Bellù,  
Vito Cistulli  
Edward Elgar, 2002, 567 p.

La pratique de l'analyse coût-bénéfice au sein du processus d'aide à la décision publique pour la question environnementale continue de susciter beaucoup de controverses, tant entre universitaires qu'entre praticiens. Quatre auteurs se sont donc réunis pour essayer de concilier avec cet outil, du moins en partie, ses principaux détracteurs, sans pour autant nier ses nombreuses limites. Le livre situe ainsi l'analyse coût-bénéfice dans un cadre adéquat. En se focalisant sur les enjeux économiques, politiques et environnementaux des pays en développement et en transition, le recours aux résultats de l'analyse coût-bénéfice comme éléments d'aide à la décision publique retrouve sa légitimité. En effet, il ne s'agit pas uniquement d'évaluer le bénéfice d'une politique environnementale donnée. Il est surtout question de choisir entre différents projets économiques en tenant compte de leurs coûts et de leurs bénéfices environnementaux. La première partie du livre est donc consacrée à l'explicitation des liens entre l'économie et l'environnement et, plus précisément, de l'impact environnemental des politiques économiques à deux niveaux : le macro-économique, puis le sectoriel. Ce rappel est d'autant plus pertinent que la plupart des pays en développement et en transition sont engagés dans des politiques de stabilisation et d'ajustement structurel pouvant privilégier à

court terme la croissance au détriment de l'environnement. L'exposé est très clair sur les différentes variables de politiques économiques et sectorielles mises en jeu lors des réformes et leurs liens avec l'environnement à travers, notamment, les prix et les mécanismes du marché. On regrettera cependant l'absence d'une discussion sur la définition des indicateurs environnementaux permettant de suivre l'évolution de l'effet sur l'environnement des différentes options économiques. Le lecteur découvre ces indicateurs au cas par cas, lors des exemples exposés en fin de chapitre. Cette première partie traite ensuite des différents instruments économiques ou non-économiques permettant de corriger les effets négatifs sur l'environnement des politiques économiques ou d'encourager les bonnes pratiques environnementales. L'objectif, ici, est de donner quelques clés pour définir ce que les auteurs appellent une « stratégie environnementale nationale ».

La seconde partie porte sur la mise en œuvre de l'analyse coût-bénéfice lors des choix de projets ou de programmes. Les différentes méthodes d'évaluation des bénéfices environnementaux sont soigneusement exposées, étape par étape, et illustrées par des exemples numériques. L'exposé de ces différentes méthodes occupe plus de la moitié de cette partie du livre, ce qui introduit un certain déséquilibre pour l'aspect des coûts. On note la quasi-absence d'un exposé sur les méthodologies d'évaluation des coûts distinguant coûts directs et indirects. Des études de cas concrets sont ensuite présentées. Malheureusement, leur présentation trop succincte ne permet pas de les considérer comme de véritables exercices d'application. En outre, sur les pays en transition, un seul cas est traité. Cette partie du livre manque donc d'originalité et de précision, de sorte que le véritable intérêt de l'ouvrage réside principalement dans les huit premiers chapitres.

**Mbolatiana Rambonilaza**  
(*Économiste, Cemagref, France*)  
mbolatiana.rambonilaza@bordeaux.cemagref.fr

**Environnement et populations : la durabilité  
en question**

Hervé Domenach, Michel Picouet (Eds)  
L'Harmattan, coll. « Populations », 2004, 225 p.

Depuis son origine, l'espèce humaine est engagée dans des processus de très longue haleine, dont les principaux sont au nombre de trois. Elle a lutté contre la maladie et la mort : c'était pour elle une question de survie ; mais ce faisant, elle s'est engagée dans la transition démographique et a bouleversé son régime démographique. Elle a aussi cherché à améliorer son bien-être et



ses conditions de vie : c'est tout le processus du « développement », par lequel elle a cherché à assurer sa sécurité alimentaire, et qui l'a conduite progressivement à construire un système économique dont l'aboutissement actuel est la mondialisation libérale. Enfin, et en relation forte avec les deux objectifs précédents, elle a essayé de s'affranchir le plus possible de la nature, puis de la maîtriser ; il s'agissait pour elle à la fois de parer aux aléas climatiques et de se prémunir contre les catastrophes naturelles.

Mais ces trois domaines de la population, du développement et de l'environnement ne sont pas indépendants. Ils interagissent entre eux. Par exemple, si l'homme agit sur l'environnement, réciproquement l'environnement au sein duquel se déroule l'évolution de l'homme connaît des modifications qui ont elles-mêmes des répercussions sur cette évolution, sur les plans tant démographique qu'économique.

L'avenir de l'humanité et de la planète est donc lié à la façon dont seront mises en œuvre les relations entre la population, le développement et l'environnement. Mais aujourd'hui, l'accroissement de la population, l'expansion des activités humaines, les ponctions sur les ressources naturelles, et un modèle de développement caractérisé par des inégalités croissantes entre les individus et entre les nations, semblent indiquer que l'on est loin de la durabilité.

Ces questions sont à l'ordre du jour de la communauté scientifique, notamment de celle des démographes, qui tentent d'étudier les relations complexes entre population, développement et environnement. Mais les analyses nécessaires mettent en jeu plusieurs espaces imbriqués et plusieurs temporalités. Les échelles d'observation sont diverses, tant en ce qui concerne l'espace (du local au global) que le temps. De plus, les phénomènes présentent de fortes diversités régionales, nationales et locales, d'où la nécessité de recherches comparatives. De telles recherches doivent être forcément interdisciplinaires et nécessitent une approche systémique encore à produire pour l'essentiel.

C'est dans le contexte de cette problématique très générale que se situe l'ouvrage collectif *Environnement et populations : la durabilité en question*, initié par des démographes et examinant la question de la durabilité « à travers le prisme des paramètres démographiques ». Pour cela, il rassemble les contributions de dix auteurs : quatre démographes, trois économistes, un agroéconomiste, un urbaniste et un hydrologue. L'ouvrage comporte une introduction, huit chapitres, une conclusion et une bibliographie (classée par chapitre). Le corps de l'ouvrage peut être considéré comme constitué de deux parties : la première (les quatre premiers chapitres) prend comme approche la population, avec la démographie, l'urbanisation et deux chapitres sur le peuplement ; la seconde

partie aborde quatre questions liées à l'environnement : la déforestation, l'eau, la sécurité alimentaire et le développement. Rien n'est dit sur ce choix, et c'est dommage, car on aurait pu imaginer que d'autres thèmes soient abordés (le climat, la santé, l'énergie, etc.).

L'introduction, très courte, est juste une présentation rapide de l'ouvrage et de ses différents chapitres. On peut regretter qu'elle n'ait pas été plus consistante pour développer la problématique rappelée ci-dessus, ce qui aurait donné au lecteur une vue d'ensemble et les clés d'une bonne compréhension de l'ouvrage. Cette lacune est partiellement compensée au premier chapitre, qui fournit le cadrage démographique. Sont évoqués le ralentissement de l'accroissement (la fin de « l'explosion démographique »), le vieillissement des populations et l'urbanisation. Mais les auteurs (Domenach et Picouet) y abordent aussi la question des solidarités intergénérationnelles qui nécessitent des « mutations sociétales importantes » et une globalisation « qui ne soit pas seulement économique, mais également sociale et environnementale ». Le chapitre suivant sur l'urbanisation (Pinton) aboutit aux mêmes conclusions : le monde urbain devient majoritaire et est dominé par les grandes métropoles, mais cette urbanisation est source d'inégalités, de pauvreté et de dégradation de l'environnement (tant local que global). D'où la nécessité d'une « vigilance citadine citoyenne ». Les questions relatives aux espaces ruraux et au peuplement rural sont traitées dans les deux chapitres suivants (Quesnel d'une part, Hamelin d'autre part). Tous les deux se rejoignent pour affirmer que ce qui structure l'espace rural, c'est le marché (Quesnel), et non plus l'agriculture (Hamelin). Le premier insiste sur la relation production agricole, régime foncier et environnement, et sur les modalités d'accès à la terre et à l'eau. Le second traite de la « crise agricole mondiale et menaçante pour l'équilibre de notre planète », engendrée par les subventions dont bénéficie l'agriculture du Nord.

Le chapitre sur la déforestation (Auclair) vient bien à la suite des précédents et est sans doute le plus intéressant de l'ouvrage, car son contenu, sa démarche, ses analyses, pourraient être facilement étendus à l'ensemble des problèmes de l'avenir du monde rural. L'impact de la croissance démographique est relativisé par la prise en compte du « contexte », de l'organisation sociale, du marché, de l'économie libérale, des politiques publiques, des logiques des acteurs, etc. Finalement, la déforestation est un excellent exemple de la nécessité « d'un ordre économique mondial plus équitable et d'une bonne politique économique pour l'agriculture paysanne ». Le chapitre sur les ressources et usages de l'eau (Claude) est plus classique : il rappelle l'inégale répartition de l'eau à la surface du globe et la nécessité de sa gestion rationnelle ; il ne procède pas à une analyse intégrant population, développement et environnement, mais conclut que les aspects climatiques et techniques sont seconds par

rapport aux contraintes démographiques, sociales et économiques. L'analyse de la sécurité alimentaire (Aubertin) est plus intégrée et montre bien que cette question relève plus du modèle économique (productivisme agricole, libéralisation des échanges, etc.) et des relations internationales (aide au développement, subventions agricoles, etc.) que de la démographie ou du climat. La rentabilité marchande n'est pas tout, les petits paysans ont le droit de produire, les pauvres ont le droit de se nourrir. Dans une approche très globale, le dernier chapitre (Faucheux et O'Connor) propose, pour assurer la compatibilité entre développement et environnement, une « gouvernance participative », « tant de l'environnement et des ressources naturelles, que des choix scientifiques et technologiques ». Par rapport à l'objet de l'ouvrage, on peut regretter que les auteurs n'intègrent pas dans leur réflexion la dimension démographique. Enfin, la courte conclusion générale de l'ouvrage se contente de rappeler la responsabilité des scientifiques devant les enjeux du développement durable. Il est dommage qu'elle ne tente pas de rassembler les réflexions proposées dans les différents chapitres pour fournir un éclairage final synthétique des questions abordées.

Les remarques critiques formulées dans ce compte rendu n'enlèvent rien à l'intérêt de l'ouvrage. Traitant d'une question scientifique complexe, qui n'a finalement fait l'objet que de peu de recherches prenant en compte l'ensemble du « système » population, développement et environnement, ce livre est une contribution intéressante à l'effort nécessaire de compréhension d'un monde qui s'emballe et qui, aujourd'hui, n'a rien de durable.

**Francis Gendreau**  
(Cicred, Paris, France)  
gendreau@cicred.org

### **Environmental Security in South Asia**

R.B. Jain (Ed.)

L'Harmattan, coll. « Environnement & Sécurité », 2003, 191 p.

L'Asie du Sud cumule toutes les difficultés, politiques, sociales, écologiques. À eux tous, l'Afghanistan, le Bangladesh, le Bhoutan, la Birmanie, l'Inde, l'Iran, le Népal, le Pakistan et le Sri Lanka (et les Maldives) forment l'une des régions du monde où la densité démographique est la plus élevée, l'inégalité sociale la plus flagrante, la pauvreté la plus grande et, par-dessus tout, la dimension stratégique la plus sensible et l'insécurité environnementale la plus préoccupante. Les inondations, les sécheresses, l'érosion des sols, le stress hydrique, la pollution des fleuves et des océans, l'empoisonnement des populations

par les produits chimiques, les cyclones, les tremblements de terre, aucune plaie ne leur est épargnée, sans parler de la perte de diversité biologique là où, selon les cas, les pentes montagneuses, les récifs coralliens, les forêts, les mangroves recèlent des trésors de diversité avec un fort degré d'endémisme et se voient inexorablement dégradés sous les effets de la surpopulation et d'un modèle de « développement » prédateur, sur fond de guerres, de conflits de voisinage, de rivalités interethniques.

L'ouvrage regroupe les contributions de sept universitaires d'Asie et d'Amérique du Nord qui partent du même constat et aboutissent aux mêmes conclusions. Cet unanimité donne une unité à l'ensemble, mais aussi une impression de redite et de piétinement d'autant que les auteurs viennent tous des sciences sociales, qu'ils ont tous les mêmes références théoriques et ne nous épargnent pas le sempiternel développement sur les insuffisances du modèle réaliste centré sur l'État et la puissance, sans pour autant fournir d'études de cas serrées illustrant un modèle de remplacement.

Le principal intérêt du livre est d'offrir un condensé de ce qu'aura été la vulgate sur la « sécurité environnementale » au tournant du dernier siècle (les statistiques et les références ne vont pas au-delà de 1999). Sur le concept de sécurité environnementale lui-même, on verra le lien avec le concept de « sécurité humaine » développé par le PNUD et l'on sera averti du risque d'une lecture par trop occidentalocentrée qui en ferait un instrument d'intervention du Nord dans les affaires du Sud et conduirait à une « militarisation » des questions environnementales préjudiciable à l'ordre démocratique. Sur les défis environnementaux auxquels est confrontée l'Asie du Sud, on trouvera un état des lieux fondé sur des rapports officiels des années 1990 (statistiques indiennes, PNUD, Banque mondiale essentiellement). Sur les risques de conflits écologiques, on retrouvera les thèses habituelles, appuyées sur les travaux de Homer-Dixon, concluant au caractère inéluctable des conflits liés à la raréfaction de la terre et des ressources naturelles, en particulier de l'eau (sujet évoqué maintes fois mais toujours de façon superficielle). On sera alerté sur le sort particulièrement douloureux des femmes, sur la nécessité de faire intervenir toutes les parties prenantes dans la gestion de l'environnement et, par conséquent, de développer les instruments d'une gouvernance démocratique. On lira une dénonciation du modèle de développement hérité des pays industrialisés et du consumérisme débridé qu'impose la mondialisation. L'impérieuse nécessité de répondre aux menaces environnementales par la coopération régionale est invoquée par tous les contributeurs. Malheureusement, sur ce point, le plus novateur du livre, le lecteur restera un peu sur sa faim. Le dernier chapitre fait utilement la liste des différentes instances et conventions organisant la coopération environnementale en Asie du Sud ; il dresse le catalogue des priorités retenues (standards de qualité en

Iran, technologies pour le développement des ressources renouvelables en Inde, conservation des mangroves et zones côtières au Bangladesh, création d'un réseau de banques génétiques, etc.); il propose toute une panoplie institutionnelle permettant de renforcer l'action entreprise. Mais des enjeux de pouvoir sous-jacents, des perceptions croisées des uns et des autres, de tout ce qui fait les forces et faiblesses du multilatéralisme, il n'est pas question.

Souhaitons que, sur un sujet aussi lourd, cet ouvrage ait ouvert des pistes et serve d'introduction à de prochaines études de terrain plus fouillées et interdisciplinaires.

**Marie-Claude Smouts**  
(CNRS/CERI, France)

smouts@ceri-sciences-po.org

### **La Griffes de l'ours. Débats et controverses en environnement**

Madeleine Akrich, Philippe Jamet, Cécile Meadel, Vololona Rabeharisoa, Frédérique Vincent (Eds)  
Presses de l'ENSMP, 2002, 118 p.

L'ouvrage collectif, joliment intitulé *La Griffes de l'ours*, présente différentes controverses environnementales. Il rend compte du travail de formation réalisé dans le cadre d'un mastère délivré par l'Institut supérieur d'ingénierie et de gestion de l'environnement (ISIGE), lequel associe les trois principales écoles impliquées dans la formation des ingénieurs des corps techniques de l'État. Le projet de sociologie porte sur l'analyse d'une controverse qui fait l'objet d'un mémoire, sous le tutorat du Centre de sociologie de l'innovation (CSI) de l'École des Mines de Paris.

Cette formation s'appuie sur la sociologie des controverses; appliquée au domaine environnemental, cette sociologie montre que celles-ci mettent en présence des pluralités d'acteurs, de connaissances et de mesures hétérogènes, pour s'intéresser à la façon dont les acteurs se coordonnent pour parvenir à des accords provisoirement stabilisés; cette démarche part ainsi de ce principe: s'intéresser aux sciences et aux techniques pour mieux suivre la fabrication du social.

Cet ouvrage répond aux préoccupations des lecteurs de *NSS* parce qu'il initie un véritable dialogue entre les sciences techniques et les sciences sociales. Très clair, il peut être lu par des lecteurs de toute discipline. Plus encore, il est tout autant destiné aux praticiens qui sont confrontés, dans leur activité ordinaire, à toutes

sortes de controverses où les approches unidimensionnelles ont déjà montré leurs limites. Cet ouvrage invite donc à observer comment l'on quitte le domaine de la maîtrise de l'environnement et des risques pour apprendre à analyser et gérer l'incertitude à laquelle seront inévitablement confrontés les futurs ingénieurs et les chercheurs.

Les cinq controverses présentées dans l'ouvrage sont des synthèses rédigées par les enseignants à partir des mémoires des étudiants; les sujets abordés concernent, à la fois, des problèmes d'aménagement du territoire (canal Rhin-Rhône, construction d'une rocade en Bretagne, tunnel du Somport), de gestion des déchets (l'épandage de boues) et des limites d'une discipline, en l'occurrence l'épidémiologie, à travers le cas de La Hague. On apprend ainsi que sur le projet, déjà ancien, du canal Rhin-Rhône, les protagonistes ne sont même pas d'accord sur la qualification du Doubs, qualifié par les uns de rivière « naturelle » et par les autres de rivière « aménagée ». Ou encore que des petites entités – comme le scarabée pique-prune convoqué dans un projet d'autoroute dans la Sarthe ou une fougère remarquable (l'hyménophylle de Tunbridge), dans un projet de rocade en Finistère – peuvent peser, avec des fortunes diverses, sur la destinée des projets d'aménagement concernés.

Même si le principe de traçabilité est de plus en plus évoqué pour le suivi des risques, l'exemple des boues papetières montre aussi la difficulté de suivre celles-ci à la trace, ce qui engendre finalement de nouvelles inquiétudes. Apparaissent ainsi des formes d'expertise capables de remettre en cause la fixation des seuils ou les mesures destinées à l'évaluation des risques. Ce sont aussi tous les espaces de mesure liés à l'activité de l'usine de retraitement des déchets nucléaires de La Hague qui sont remis en cause par la publication de J.-F. Viel; celle-ci mentionne l'existence d'un lien de causalité entre une augmentation du risque de leucémies et certaines habitudes de vie aux alentours de l'usine. La question est alors de savoir s'il est intéressant de poser la question en termes de causalité lorsque l'on aborde des risques aussi faibles.

Enfin, si la controverse autour du tunnel du Somport souligne d'abord les différentes façons d'appréhender la vallée – productive pour les habitants, inactive pour les écologistes –, les argumentaires évoluent au fur et à mesure des débats, se renforcent et s'affinent jusqu'à un arrangement toujours fragile.

Très bien écrit, cet ouvrage est une référence indispensable aux chercheurs et praticiens de l'environnement.

**Élisabeth Rémy**

(Inra Sad-APT, France)

inra-elisabeth.remy@wanadoo.fr

**Crues et inondations dans la France méditerranéenne : les crues torrentielles des 12 et 13 novembre 1999 (Aude, Tarn, Pyrénées-Orientales, Hérault)**

Freddy Vinet

Éditions du temps, 2003, 224 p.

L'ouvrage de F. Vinet est consacré à l'événement climatique exceptionnel qui a affecté le département de l'Aude en novembre 1999 et qui, outre des dégâts économiques importants, a causé la mort de 35 personnes.

Au-delà de la forte médiatisation de cet événement, qui n'a duré que quelques jours, il est extrêmement intéressant d'en garder la mémoire. C'est tout l'intérêt de l'ouvrage *Crues et inondations dans la France méditerranéenne*. D'autant que l'auteur aborde l'événement dans sa globalité, depuis une analyse factuelle jusqu'à l'approche sociale de la lutte contre les inondations.

L'ouvrage est structuré en cinq chapitres. Le premier est consacré à la chronologie de l'événement : la montée des eaux, l'extension spatiale du phénomène, la gestion de la crise en temps réel, l'alerte des populations et la postcrise.

Le chapitre 2 examine les causes climatologique, physique et humaine de la crue de 1999. L'événement pluviométrique est bien décrit et bien documenté. Figurent aussi des estimations du débit des cours d'eau. Des illustrations témoignent de l'activité érosive des cours d'eau et de l'ampleur des dégâts occasionnés. Un accent particulier est mis sur les basses plaines de l'Aude en analysant les facteurs humains qui ont pu jouer un rôle aggravant.

Après les considérations techniques développées aux chapitres 1 et 2, le chapitre 3 est intitulé « L'histoire a déjà parlé ». Ainsi, il apparaît que des événements d'ampleur comparable ont déjà affecté la région : en octobre 1891, déjà, le bassin versant de l'Aude avait été touché et 12 personnes avaient trouvé la mort. Les catastrophes de 1930 et 1940 sont aussi évoquées. Remarquons que la liste n'est malheureusement pas close et qu'en septembre 2002, le département du Gard a connu une catastrophe similaire à celle de l'Aude.

Le lourd bilan socioéconomique fait l'objet du chapitre 4. L'auteur a su retrouver les sources pour indiquer le montant des dommages, leur répartition entre les biens publics et les biens privés, les dommages agricoles... et essayé de comprendre le fonctionnement de l'administration lors de cet événement : la procédure Catnat (catastrophes naturelles), la répartition des charges entre l'État et les collectivités locales...

L'auteur aborde, lors du dernier chapitre de l'ouvrage, les enseignements à tirer de cette catastrophe. Quelques idées intéressantes sont émises pour un aménagement du territoire moins vulnérable.

Un ouvrage bien documenté, utile tout autant pour le scientifique du domaine des risques que pour les

intervenants en socioéconomie. Sans oublier le lecteur curieux de tout ce qui touche à l'environnement et à l'aménagement du territoire.

**Jacques Lavabre**

(Cemagref, France)

jacques.lavabre@cemagref.fr

**Partager l'eau. Irrigation et conflits au nord-ouest du Portugal**

Fabienne Wateau

CNRS Éditions, 2002, 278 p.

Parler de conflits autour de la ressource hydrique dans des pays arides relève (hélas !) d'une certaine « normalité », mais en traiter dans une région où la ressource est abondante peut sembler saugrenu. Le canton de Melgaço, au nord-ouest du Portugal, vit pourtant ce paradoxe. C'est là que nous emmène Fabienne Wateau. L'eau sert de catalyseur, là-bas, à la problématique sociale. Au-delà de l'enjeu économique et politique, l'eau n'est rien de moins que le support identitaire de la société. Les « parts d'eau » structurent la mécanique du pouvoir et sont, de ce fait, les détonateurs des conflits. Force est de constater qu'au fil de la lecture, nous sortons rapidement de considérations hydrauliciennes pour en humaniser les impacts. Quel défi ! Tout y revient : du billard au café, au chien, à la maison et... aux « tours d'eau ».

Voilà un travail de terrain, conduit entre 1989 et 1993, dans le cadre d'une thèse d'ethnologie, et publié d'abord en portugais (2000). Redevable aux outils de l'ethnologie, bien sûr, mais riche des apports de la géographie, de la sociologie, de l'histoire et du droit. De cette convivialité des disciplines explose une curiosité à l'égard des subtilités de la vie sociale.

Premier fil qui tisse la trame sociale, c'est cette symbiose entre tradition et changement. La région étudiée pourrait être profondément traditionnelle. Toutes les pratiques relèvent d'usages séculiers. Rien n'est écrit. Le statut familial est omniprésent. La partie IV de l'ouvrage aborde d'ailleurs une lecture du conflit à travers la lecture de la parenté au fil de l'histoire. Les régimes de transmission des biens marquent le profil des générations. Puis vient 1867 : d'un régime précipitaire (où le patrimoine ne revient qu'à un seul enfant de la fratrie), on passe à un partage égalitaire entre les enfants. Une véritable révolution ! C'est là un de ces exemples où, au sein de la tradition, sont apportés (dans ce cas, de façon législative, donc extérieure à la communauté) des changements profonds.

L'ouvrage décrit avec brio cette société en butte au partage de l'eau pour l'irrigation. La question se pose durant la période estivale où l'eau doit être répartie entre

les utilisateurs. C'est ce partage qui est au cœur de la vie locale. Selon le Code civil portugais, l'eau et la terre relèvent de droits distincts. Il serait possible de perdre la terre et de conserver les droits d'eau. Mais selon la coutume, à Melgaço, les deux sont attachés. Ce sont ces droits d'eau qui font la « richesse » de ses possesseurs ; droits qui, le plus souvent, se transmettent par héritage ou s'acquièrent par usucapion, mais qui peuvent aussi – rarement et chèrement – s'acheter. Dans cette société « égalitaire », c'est par la possession des droits d'eau que l'on se forge une « noblesse ». L'eau devient un moyen de se distinguer.

On apprend que ces échanges se perpétuent par filiation maternelle, les femmes dominant en nombre (10 % de plus) et les hommes étant souvent retenus à l'étranger. C'est sur les femmes que reposent la stabilité, la continuité de la tradition, la transmission du patrimoine. Société matriarcale, donc, quoique partiellement, les postes prestigieux étant détenus par les hommes, « un homme qui réussit est professeur ou mieux encore "banquier", comme l'était le maire actuel, par exemple » (p. 54). À Melgaço, les schémas classiques des rôles hommes/femmes subissent quelques diversions, sans être obsolètes.

L'ouvrage marie intimement les questions d'hydraulique et la vie sociale qui en découle. C'est à la fin de la lecture que ce lien apparaît indissoluble : l'irrigation devient prétexte à l'affermissement des liens sociaux. L'auteur, dès l'introduction, reprenant M. Mauss, précise que l'irrigation, telle qu'elle est pratiquée dans cette région, peut être qualifiée de fait social total (p. 9). Après une description minutieuse – peut-être excessive – du système d'irrigation, du partage des parts d'eau, de la comptabilité (temporelle), on passe au fonctionnement social qui en est l'aboutissement. Des règles organisent ces jeux : égalité, équité, déférence et hiérarchie ! Pour les Melgacenses, la contradiction n'est pas de mise, « tout est dans l'art, à Melgaço, de respecter et de revendiquer, tout à la fois » (p. 170).

Cette « rationalité » met en branle la « sociabilité », à travers des défis qui sont des modes d'échange efficace (Mauss), un moyen d'entretenir des liens et de rapprocher les individus. « S'affronter, c'est se définir et échanger » (p. 219).

Cet ouvrage est à découvrir ! Quel monde de différence, pour la gestion de l'eau, entre cette approche individualisée, à Melgaço, et l'approche centralisée décrite par K. Wittfogel pour la Chine ! Force est de reconnaître, tout de même, que les enjeux de pouvoir « irriguent » les rapports sociaux. Ils sont moins explicites, mais néanmoins présents.

Région fortement agricole, traditionnellement, elle est happée par les changements issus du contexte européen et international. Ainsi, d'une polyculture vivrière (le maïs compte pour 41 % des céréales), on évolue vers

la monoculture (vigne Alvarinho), sous l'impulsion des politiques de l'UE. Un tel changement, constaté par l'auteur sur moins de dix ans (1989-1999), bouleverse le paysage. Ce changement est profond car il déstructure (en le restructurant autrement) un mode de vie en société. Le retour sur le terrain en 1999 illustre bien la citation de Lenclud (1987) choisie par Fabienne Wateau, « les vertus dynamiques et adaptatives de la tradition » (p. 64).

L'auteur fait le pari que la communauté s'adaptera en gardant ses valeurs fondamentales et, par analogie avec un écosystème, elle mise sur une certaine résilience et pose qu'« on est en droit de s'attendre à une certaine pérennité de cette façon d'agir et de penser » (p. 243). Mais ce jugement n'est pas facile à poser. L'ouvrage nous a conduits à découvrir une société assez différente des sociétés occidentales connues, un mode de vie en communauté original. La force de l'auteur a été de nous faire entrer dans cette communauté. Néanmoins, le bref chapitre final sur le « retour » nous replonge brusquement dans les schèmes standard de développement et nous rend quelque peu pessimistes sur la pérennité de la société décrite.

Nostalgie ou pas, on retire, en refermant ces pages, plusieurs enseignements riches sur ces thèmes récurrents, mais toujours d'actualité, que sont la justice, les hiérarchies, les rapports hommes/femmes, le monde rural, les attitudes face à l'étranger. . . tous des thèmes sous-jacents à l'ouvrage.

**Nathalie Lewis**  
(Cemagref, France)

Nathalie.Lewis@bordeaux.cemagref.fr

### **Justice sans limites : le défi de l'éthique dans une économie mondialisée**

Serge Latouche

Fayard, 2003, 360 p.

Au premier abord, le livre s'annonce sous les meilleurs auspices : tenter de décrire ce que pourrait être le programme social d'un monde un peu différent, respectueux de la nature, des individualités et de la justice.

Qu'un économiste s'attaque à une critique de fond de la « raison économique » constitue en soi un acte courageux et salutaire pour sortir de la torpeur ambiante et de la violence marchande grandissante. Serge Latouche signe avec ce nouvel opus, et avec la fougue polémique qui le caractérise, un ouvrage qui, par ses lapidations lapidaires, ne le réconciliera pas avec ses anciens détracteurs, mais a le mérite de poser sans détours des questions fondamentales. L'ouvrage, assurément, ne saurait laisser indifférent le large public auquel il est destiné et, chaque

fois, ne manquera pas de susciter, dans sa hâte d'en découdre avec « le paradigme », enthousiasme, irritation, agacement ou commisération.

Enthousiasme, d'abord, puisque l'ouvrage procède d'une exégèse de la pensée économique, et en particulier de son traitement des questions de la justice sociale et de la morale, pour en révéler les paradoxes et les prétentions. Le point de départ de la réflexion est le constat de la présence quasi obsessionnelle de l'éthique dans tous les champs de la vie sociale, dans un système économique qui se prétend neutre et universel. Revisitant l'histoire de la pensée économique depuis l'Antiquité, Serge Latouche montre comment l'éthique est aujourd'hui un cache-sexe pour parler de l'injustice du monde, et réaffirme la nature foncièrement politique de l'échange marchand. L'économie capitaliste n'est pas un horizon indépassable, et son apparente neutralité s'explique par la banalisation de la violence marchande dans un système qui ne veut être jugé qu'à l'aune de son efficacité technique. Les deux tiers de l'ouvrage se consacrent à un décryptage des contradictions de la pensée économique et des lois qui la gouvernent. Les conclusions sont à l'image de la démonstration, sans appel : la question de la justice ne saurait procéder d'un donné de la nature, il s'agit bien d'une norme sociale, et plus précisément d'un rapport politique questionnant les formes légitimes et illégitimes de violence. Pour illustrer le propos, l'auteur utilise nombre de références bibliographiques classiques et use avec habileté d'exemples percutants qui ne peuvent que susciter l'adhésion à la cause qui est la sienne. En montrant la complexité des organisations sociales contemporaines, l'argumentation se développe en apportant des éléments de réponse à la question de savoir quel système offre à chaque individu la possibilité de se réapproprier quelques leviers de commande sur sa vie.

Agacement, ensuite, puisqu'une fois admise l'impérieuse nécessité de s'extraire des schémas de pensée du tout économique, il faut encore atteindre la page 275 de l'ouvrage pour entendre que les alternatives passent par un retour de « la convivialité, une consommation plus limitée quantitativement et plus exigeante qualitativement ». Certes. Sur ce point, rien de très novateur. Au terme de six chapitres d'une critique au vitriol, l'accusation accuse le coup. Aussi justifiée soit cette critique, nombre de vices de forme en limitent souvent l'efficacité. Était-il ainsi nécessaire de recourir avec tant d'insistance à la rhétorique du bien et du mal pour justifier la nature « intrinsèquement perverse » de l'économie, la « banalisation du mal », la « technicisation amoralisée pilotée par l'économique » ? Cette indignation morale, qui tend largement à réifier l'économie en ne prenant par ailleurs pas le soin de distinguer l'économie-discipline et son travail performatif des formes sociales de mobilisation des choses et des personnes, ne devient-elle pas le pendant

de ce qu'elle entend dénoncer ? L'effort d'anthropologisation de la question de la justice en économie a ainsi bien du mal à se conformer au cadre analytique que l'auteur reprend invariablement au fil de ses ouvrages, et qui finit par ériger en système idéologique des convictions obsessionnelles. Le lecteur s'interroge sur ce point et jette alors un œil sur la bibliographie. Laquelle affiche malgré son éclectisme des références souvent orientées, et condense des problématiques anciennes. Le ton volontairement provocateur du discours tend à laisser nombre d'allusions en suspens et à contourner le travail scientifique là où il faudrait une parfaite clarté. Le risque de cette manière d'écrire est de donner l'impression de faire de la subjectivité la plus intime un moyen de démonstration objective. Ce choix certainement justifié de l'auteur induit un malaise dans le sens où ses démonstrations techniques étayées par une bibliographie densément fournie ne font pas de cet ouvrage un travail de vulgarisation simple d'abord, tout en accusant trop souvent un manque de nuance qui caricature les problèmes en des dualités faciles à faire voler en éclats.

Commisération, enfin, parce que Serge Latouche renonce à l'efficacité d'un talent en laissant à la critique toute l'amplitude pour s'immiscer dans l'analyse et la confondre. Il aurait peut-être mieux valu moins décortiquer les cas qui se font l'écho tardif de faits largement reconnus et de paradigmes surannés et reconstruire un cadre de pensée peut-être moins personnel, mais offrant plus de cohérence face aux avancées théoriques dans le champ de l'anthropologie, de la philosophie politique et de l'histoire des techniques. En particulier, le lecteur aurait peut-être souhaité une analyse plus fine et plus symétrique des modes d'organisation sociale et des méthodes d'évaluation des inégalités, qui sont au fondement des questions d'équité et de justice sociale. De même, les thèmes de la nature, de la technique et de leur rapport aux institutions économiques sont abordés avec un outillage ne permettant que peu d'approfondissent. Ces questions, que l'auteur juge lui-même essentielles, sont maintenues dans un flou gaussien s'agissant de leur objectivation dans la pensée scientifique. Au terme d'un ouvrage qui se voudrait novateur, les moyens de dépasser le « tout économique » auquel l'auteur consacre un chapitre peuvent paraître une bien mince consolation au regard des 274 pages d'une critique sans fard. Le revenu de citoyenneté, les systèmes d'échanges locaux (SEL), les systèmes de financement rotatifs selon le principe des tontines africaines, voilà la maigre pitance à laquelle le lecteur aura droit pour calmer ses ulcères et soulager sa faim.

Il serait toutefois inique de ne pas reconnaître à cet ouvrage l'immense intérêt de faire comprendre au lecteur en des termes percutants des conclusions essentielles, fruits de longs questionnements : ne pas considérer

les maux dont souffrent les sociétés d'ici et d'ailleurs, dans le contexte actuel d'omni-marchandisation et de banalisation de la violence économique, comme des faits conjoncturels, mais bel et bien comme ataviques à un projet particulier. Ce mode d'organisation des marchés qui se nourrit de la différence doit interroger chaque individu sur le sens qu'il y a à participer à une telle entreprise. Serge Latouche signe ainsi une œuvre débordante d'humanisme, d'un humanisme qui reste à construire par, dixit, un « effort de restauration de la personne et de la vie intime au sein d'une collectivité plurielle sans frontières ». « L'individu moderne est le plus souvent tout juste cet atome hédoniste sans défense immunitaire que manipulent à loisir les médias, pour le fonctionnement économique et politique de la mégamachine, par la publicité et la propagande. Cet inachèvement de la personne dans l'individu massifié et narcissique, fruit de carences affectives diverses, est précisément ce que requiert une économie en délire fondée sur la boulimie consumériste. » En définitive, les solutions clefs en main ne constituent pas l'objectif fondamental de l'ouvrage, ce qui explique certainement la sobriété et la concision du développement de ce dernier chapitre. Sa tâche semble être, plus modestement, de souligner l'importance pour chaque individu

de se défaire de l'aliénation d'un système où il doit abdiquer son humanité pour exister. D'autres manières d'être au monde sont possibles, sans priver les autres individus de l'épanouissement que requiert leur humanité, car, contrairement à ce que laissent entendre certains discours, l'injustice ne saurait être qu'économique. S'il s'agit en somme de ré-enchâsser l'économie dans le social, les voies que l'ouvrage propose d'explorer ne constituent ni un retour en arrière ni une négation des échanges monétaires, mais un mode différent d'appropriation, de socialisation de ces relations via des réseaux locaux autorisant plus de justice sociale et de maîtrise technico-scientifique. Le développement même durable est une croyance, la justice dans une économie mondialisée, une gageure ; et réinventer le « réel », une nécessité. Voilà quelques pistes de réflexion que nous livre Serge Latouche afin de relever les défis de l'éthique qui s'imposent à nos sociétés contemporaines. Cet ouvrage d'un économiste et philosophe de talent sonne juste lorsqu'il y a urgence à sortir des contradictions mystiques de mots qui ne veulent rien dire.

**Yann Reinette**

(Engref-IRD, France)

reinette@orleans.ird.fr