

# RESPONSABILITÉ & ENVIRONNEMENT

« Se défier du ton d'assurance qu'il est si facile de prendre et si dangereux d'écouter »  
Charles Coquebert, *Journal des mines* n°1, Vendémiaire An III (septembre 1794)



## L'environnement, avec ou contre les inégalités sociales ?

UNE SÉRIE DES  
ANNALES  
DES MINES  
FONDÉES EN 1794

N° 79  
JUILLET 2015

Publiées avec le soutien  
du ministère de l'Économie,  
de l'Industrie et du Numérique

# L'environnement, avec ou contre les inégalités sociales ?

03

Éditorial

Dominique DRON et André-Jean GUÉRIN

Le dossier est coordonné par Dominique DRON (CGE) et André-Jean GUÉRIN (CESE)

## Quelles associations et quelles dynamiques entre inégalités environnementales et sociales ?

### a. Histoire et constats

04

Progrès social-écologique et État social-écologique

Éloi LAURENT

09

« Chasse la nature à coups de fourche : elle reviendra toujours en courant ! »

André-Jean GUÉRIN

14

Le nexus inégalités sociales-inégalités environnementales : bilan et perspectives

Virginie MARCHAL

20

Exemples de dispositifs d'évaluation des inégalités environnementales de santé

Méthodologie et premiers résultats de la plateforme française PLAINE

Julien CAUDEVILLE

### b. Dynamique du tandem société/ environnement

26

Inégalités environnementales et sociales : identifier les urgences, créer des dynamiques

*L'avis rendu par le Conseil économique, social et environnemental (CESE)*

Pierrette CROSEMARIE

31

Des individus rationnels sont-ils désespérément piégés dans des dilemmes sociaux ? L'analyse d'Elinor OSTROM

Elinor Ostrom et Éloi LAURENT

36

Les pirates somaliens et nous : histoire d'une adaptation sociale à des inégalités environnementales imposées

Jean-Michel VALANTIN

40

L'environnement : pour le meilleur ou pour le pire ?

Dominique DRON

## La qualité environnementale, source de creusement ou de rattrapage des inégalités ?

### a. En matière d'agriculture et d'alimentation

47

Pour des agricultures productives et à hautes valeurs sociale et environnementale

Henri ROUILLÉ d'ORFEUIL

51

Cinquante années de politique agraire et d'aménagement du territoire dans l'île de La Réunion

Guillaume BENOIT

56

Des solutions rurales pour le XXI<sup>e</sup> siècle : les politiques publiques en faveur de l'agriculture familiale au Brésil

Bernard ROUX

61

La biodiversité naturelle et agricole garantit-elle la sécurité alimentaire des populations ?

Fayçal KEFI et Martine PADILLA

### b. En matière climatique

68

Les impacts socioéconomiques des dérèglements et des politiques climatiques

Vincent VIGUIÉ

73

Inégalités environnementales et justice climatique

Catherine LARRÈRE

### c. En milieux urbains

78

Les visages contrastés des inégalités socio-environnementales

*Les questions adressées aux politiques de régulation en milieu urbain*

Guillaume FABUREL

83

L'aménagement du territoire littoral à l'épreuve des inégalités environnementales

Philippe DEBOUDT

90

Environnement et lien social

Chantal DERKENNE et Nadia BOEGLIN

96

Biographies des auteurs

100

Traduction des résumés

## RESPONSABILITÉ & ENVIRONNEMENT

ISSN : 1268-4783  
Série trimestrielle • n°79 - Juillet 2015

### Rédaction

Conseil général de l'Economie, de l'Industrie,  
de l'Energie et des Technologies, Ministère de  
l'Economie, de l'Industrie et du Numérique  
120, rue de Bercy - Télédock 797 - 75572 Paris Cedex 12  
Tél : 01 53 18 52 68  
<http://www.annales.org>

**Pierre Couveinhes**  
Rédacteur en chef

**Gérard Comby**  
Secrétaire général

**Martine Huet**  
Assistante de la rédaction

**Marcel Charbonnier**  
Correcteur

**Myriam Michaux**  
Webmestre

### Membres du Comité de d'Orientation

Le Comité d'Orientation est composé des membres  
du Comité de Rédaction et des personnes dont les  
noms suivent :

**Jacques Brégeon**  
Collège des hautes études de l'environnement  
et du développement durable, ECP, INA P-G, SCP-EAP

**Christian Brodhag**  
Ecole nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne

**Xavier Cuny**  
Professeur honoraire Cnam, Conseil supérieur  
de la prévention des risques professionnels

**William Dab**  
Cnam, Professeur

**Thierry Chambolle**  
Président de la Comiision « Environnement »  
de l'Académie des technologies

**Hervé Guyomard**  
CNRA Rennes

**Vincent Lafèche**  
Président du BRGM

**Yves le Bars**  
Cemagref

**Patrick Legrand**  
Inra, Vice-président de la Commission nationale du débat  
public

**Benoît Lesaffre**  
CIRAD

**Geneviève Massard-Guilbaud**  
Ecole des Hautes études en sciences sociales,  
Directrice d'études

**Marc Mortureux**  
Directeur général de l'ANSES

**Alain Rousse**  
Président de l'AFITE

**Virginie Schwartz**  
Directrice de l'Energie, MEDDE

### Membres du Comité de Rédaction

**Philippe Saint Raymond**  
Président du Comité de rédaction  
Ingénieur général des Mines honoraire

**Pierre Amouyel**  
Ingénieur général des Mines honoraire

**Paul-Henri Bourrelier**  
Ingénieur général des mines honoraire, Association  
française pour la prévention des catastrophes naturelles

**Fabrice Dambrine**  
Président de la Section Innovation, Compétitivité et  
Modernisation, CGE

**Pascal Dupuis**  
Chef du service du climat et de l'efficacité énergétique,  
Direction générale de l'énergie et du climat, MEDDE

**Jérôme Goellner**  
Chef du service des risques technologiques,  
Direction générale de la prévention des risques, MEDDE

**Jean-Luc Laurent**  
Directeur général du Laboratoire national de métrologie et  
d'essais (LNE)

**Richard Lavergne**  
Chargé de mission stratégique Energie-Climat au  
Commissariat général au développement durable, MEDDE

**Bruno Sauvalle**  
Ingénieur en chef des Mines, Mines ParisTech

**Gilbert Trolly**  
Administrateur de la chambre syndicale des industries  
minières

**Claire Tutenuit**  
Déléguée générale d'Entreprises pour l'Environnement (EPE)

**Photo de couverture :**  
Photo © Bruno Levesque/IP3PRESSMAXPPP  
R-Urban, CCES innovant composé d'une ferme urbaine,  
d'un atelier de recyclage et d'habitats collaboratifs à  
Colombes, Hauts-de-Seine.

**Iconographie**  
Christine de Coninck

**Abonnements et ventes**  
COM & COM  
Bâtiment Copernic - 20 Avenue Edouard Herriot  
92350 LE PLESSIS ROBINSON  
Alain Bruel  
Tél. : 01 40 94 22 22 - Fax : 01 40 94 22 32  
[a.bruel@cometcom.fr](mailto:a.bruel@cometcom.fr)

**Mise en page :** Nadine Namer  
**Impression :** Printcorp

**Editeur Délégué :**  
FFE - 15 rue des Sablons 75116 - [www.ffe.fr](http://www.ffe.fr)  
Fabrication : Charlotte Crestani  
[charlotte.crestani@belvederecom.fr](mailto:charlotte.crestani@belvederecom.fr) - 01 53 36 20 46

**Régie publicitaire :** Belvédère Com  
**Directeur de la publicité :** Bruno Slama - 01 40 09 66 17  
[bruno.slama@belvederecom.fr](mailto:bruno.slama@belvederecom.fr)

# L'environnement, avec ou contre les inégalités sociales ?

Par Dominique DRON  
CGE

et André-Jean GUÉRIN  
CESE

Les relations entre inégalités sociales et environnementales peuvent s'examiner au moins de deux points de vue.

D'une part, la consommation des ressources environnementales, avec son cortège de pollutions et d'artificialisations, est souvent présentée comme la rançon de l'enrichissement d'une société. Mais, en fait, il y a souvent association entre les difficultés sociales d'une population et la non-qualité environnementale de ses conditions de vie, avec d'éventuelles conséquences sanitaires ; ce thème est connu depuis plusieurs années, au moins depuis la publication commune des associations d'environnement et de développement pour le Sommet de la Terre tenu à Johannesburg en 2002, dix ans après le premier sommet de la Terre organisé par les Nations-Unies à Rio de Janeiro. Ainsi, la dégradation d'une ressource environnementale peut aboutir à une dégradation économique et sociale : l'exemple somalien présenté par Jean-Michel Valantin est à cet égard éloquent. Pour leur part, André-Jean Guérin, Pierrette Crosemarie et Éloi Laurent montrent de quelle manière la conception du binôme écologie-société a évolué au cours du temps. Cependant, les systèmes d'information adaptés manquent souvent ; Virginie Marchal et Julien Caudeville expliquent comment sont conçus et utilisés les indicateurs actuels. En outre, la gestion des biens communs environnementaux a été souvent abordée en adoptant une vision trop limitée des possibilités de coordination des groupes humains, comme le montrent les travaux d'Elinor Ostrom, alors que nous en avons aujourd'hui grand besoin pour repenser la gestion de ces biens.

D'autre part, l'environnement est, en général, présenté comme source de conflits inter-acteurs. Mais son amélioration peut aussi aller de pair avec l'émergence de nouveaux liens sociaux et un renouveau économique. L'analyse du secteur agricole en fournit d'excellents exemples, en France et dans le reste du monde. Cela éclaire l'histoire et les perspectives des inégalités sociales et environnementales et de l'alimentation mondiale du fait des politiques publiques et du fonctionnement économique : c'est l'objet du dossier présenté par Henri Rouillé d'Orfeuil, Guillaume Benoit et Bernard Roux. Le fonctionnement urbain et celui de l'agro-alimentaire mondial pourraient tous les deux en dépendre : l'article de Fayçal Kefi et de Martine Padilla suggère ainsi des relations entre modes de production et qualité nutritionnelle des aliments.

Mais tout n'est pas dans la technique ! Un territoire peut susciter des représentations mentales très différentes des mêmes paysages (Guillaume Faburel et Philippe Deboudt), et un enjeu aussi scientifiquement fouillé que la dérive climatique peut imposer une prospective et des considérations sociales profondes, à la fois dans sa négociation (Catherine Larrère) et dans sa gestion (Vincent Viguié). La préservation de l'environnement devient ainsi de plus en plus un moteur de fierté sociale, comme le décrivent Chantal Derkenne et Nadia Boeglin. Elle est enfin devenue un enjeu financier, avec, selon les cas, des résultats très contrastés au regard de la soutenabilité (Dominique Dron). Cette omniprésence dans la société serait-elle le signe de son caractère désormais incontournable ?

# Progrès social-écologique et État social-écologique <sup>(1)</sup>

Par Éloi LAURENT

Économiste à l'OFCE, professeur à Sciences Po et Stanford University

L'idée de justice environnementale est née aux États-Unis d'Amérique dans les années 1970, dans un contexte d'activisme civique et de lutte pour l'égalité raciale. Elle a mis plusieurs décennies pour commencer à être discutée sur le vieux continent plus imprégné par une tradition des droits sociaux. Aussi, la question à laquelle cet article s'attachera à répondre est : « Quelle forme concrète pourrait prendre un État-providence qui viserait non plus seulement le progrès social, mais aussi le progrès social-écologique ? ».

À partir du moment où l'on constate une intrication de plus en plus étroite entre enjeux sociaux et défis environnementaux, l'État devient légitime à assumer une fonction d'allocation, de redistribution et de stabilisation dans le but de couvrir les divers risques sociaux-écologiques.

Comment amorcer la métamorphose de notre État-providence (pensé au XIX<sup>e</sup> siècle pour dépasser le conflit entre le travail et le capital) en un État social-écologique calibré pour le XXI<sup>e</sup> siècle, c'est-à-dire conçu de manière à réconcilier la question sociale et le défi environnemental ? Comment construire des institutions qui puissent garantir le progrès social-écologique, qui peut être défini comme le progrès du développement humain dans un cadre démocratique à l'âge de l'anthropocène ?

On peut emprunter deux chemins différents pour établir une continuité philosophique entre l'État-providence et l'État social-écologique : le chemin du risque social, et celui du bien-être individuel.

Si l'on retient la première approche (en restant fidèle à la notion d'État-providence), il apparaît que le risque social comprend aujourd'hui une importante dimension environnementale (inondations, canicules, tempêtes, etc.). Les citoyens sont en droit d'attendre de la puissance publique qu'elle développe les moyens permettant de s'en protéger.

L'autre chemin fait référence à la dénomination anglo-saxonne de la protection sociale, le *Welfare State* - l'« État de bien-être » ou, plus exactement, l'« État pour le bien-être » (des citoyens). On considère alors non pas le risque auquel fait face l'individu, mais les sources de son bien-être (et, par voie de conséquence, de son mal-être). Dans la perspective de l'État social, il s'agit du revenu, de la vie de famille, de la santé. Dans l'approche social-écologique, on reconnaît que le bien-

être d'un individu ou d'un groupe est en partie déterminé par les conditions environnementales.

Il est dès lors légitime que la politique sociale inclue la dimension environnementale. Cette intégration en est à ses balbutiements, en France comme ailleurs, mais l'on peut en trouver la trace dès le XIV<sup>e</sup> siècle.

À dire vrai, en Europe, l'État social-écologique a précédé l'État-providence. Si la première loi de protection sociale remonte à 1883, le premier décret social-écologique peut être daté de 1306, lorsque le roi d'Angleterre Édouard I<sup>er</sup> tenta d'interdire l'usage du charbon à Londres pour des motifs sanitaires (sa propre mère étant tombée malade du fait de l'épaisse pollution au dioxyde de soufre enveloppant la ville). Il est à cet égard intéressant de noter que cette loi ne fut jamais respectée par les Londoniens, en dépit des très lourdes sanctions qui y étaient attachées (dans sa version la plus extrême, la loi prévoyait la peine de mort pour les contrevenants).

Il fallut attendre 1956, soit quelque six cent cinquante ans plus tard, pour que le Parlement britannique vote le *Clean Air Act*, dans le contrecoup du *Great Smog* de 1952, qui avait entraîné la mort de quelque 4 000 Londoniens par empoisonnement de l'air. Simultanément, toujours au Royaume-

(1) Cet article s'appuie largement sur l'ouvrage écrit par Éloi Laurent, *Le bel avenir de l'État-providence* (Éditions Les Liens qui Libèrent, 2014).

Uni où l'État-providence prenait son essor, les chercheurs redécouvrirent l'importance des facteurs environnementaux dans l'état de santé des populations, lien qui fut à l'origine des études hygiénistes du XIX<sup>e</sup> siècle avant d'être peu à peu négligé.



Photo © PA Archive-ROGER-VIOLLET

Opération de mesure du niveau de pollution atmosphérique lors du *Great Smog*, Londres (Angleterre), janvier 1952.

« Il fallut attendre 1956 pour que le Parlement britannique vote le *Clean Air Act*, dans le contrecoup du *Great Smog* de 1952, qui avait entraîné la mort de quelque 4 000 Londoniens par empoisonnement de l'air. »

Ainsi, si la « politique sociale » apparaît en tant que concept et discipline d'étude en 1958 sous la plume de Richard Titmuss (TITMUSS, 1958), elle est dès 1962 étendue à la question environnementale. C'est François Lafitte, auteur méconnu de plusieurs articles co-écrits avec Richard Titmuss, qui va conceptualiser la politique social-écologique en définissant la politique sociale comme une politique de l'environnement de proximité. Il désigne par là non seulement les conditions sociales de vie (famille, travail, loisirs), mais aussi l'accès aux aménités environnementales, le contrôle de la pollution urbaine et l'ensemble des facteurs environnementaux susceptibles d'influer sur la santé et le bien-être des individus. La politique sociale devient, avec Lafitte, la politique de l'espace social et englobe, de fait, les enjeux environnementaux.

Quelle forme concrète pourrait prendre un État-providence qui viserait non plus seulement le progrès social, mais aussi le progrès social-écologique ? Il importe d'abord de comprendre que nos crises écologiques sont des questions so-

ciales qui peuvent s'appréhender à la lumière des inégalités de revenu et de pouvoir et se résoudre à l'aide de principes de justice et de bonne gouvernance.

L'approche social-écologique vise précisément à considérer la relation réciproque qui lie question sociale et enjeux écologiques en démontrant comment les logiques sociales déterminent les dégradations et les crises environnementales, et en explorant en retour les conséquences sociales de ces atteintes à l'environnement humain <sup>(2)</sup>.

Développer une approche social-écologique consiste, dans cette perspective, à identifier, dans l'analyse, les liens, parfois inextricables, existant entre les enjeux sociaux et les défis environnementaux : reconnaître les enjeux écologiques dans les questions sociales, révéler les enjeux sociaux des questions écologiques.

Mettre en œuvre une politique social-écologique revient à articuler entre eux enjeux sociaux et défis environnementaux pour permettre un progrès simultanément dans l'une et l'autre dimensions, soit parce que le progrès dans l'une conduit à un progrès dans l'autre (comme dans le cas de l'isolation d'une maison, où le progrès environnemental induit un progrès social), soit parce que la résultante de la politique social-écologique est un progrès parallèle dans l'un et l'autre domaines.

Mais, dans bien des cas, envisager et concevoir une politique social-écologique consiste à reconnaître la nécessité d'un arbitrage entre la question sociale et la question environnementale (c'est l'exemple de la fiscalité carbone, qui peut, si l'on n'y prend garde, avoir des conséquences sociales néfastes).

On peut formaliser cette approche à l'aide d'une matrice social-écologique (voir la Figure ci-dessous).

	Dégradation environnementale	Amélioration environnementale
Dégradation sociale	Précarité énergétique (pauvreté monétaire ; surconsommation d'énergie)	Fiscalité carbone sans compensation sociale (fiscalité socialement régressive ; réduction des émissions de gaz à effet de serre)
Amélioration sociale	Construction de logements dans une zone humide (augmentation du bien-être social lié au logement ; destruction des écosystèmes et de la biodiversité)	Généralisation de l'eau potable et des sanitaires (amélioration du bien-être et réduction des inégalités ; réduction des pollutions)

Source : Laurent (2014).

(2) Voir notamment sur ce point (en français) : Éloi Laurent, *Social-écologie*, Flammarion, 2011 ; Éloi Laurent, « Économie du développement soutenable », Revue de l'OFCE, 2011 ; Éloi Laurent, Pour une approche social-écologique, Note de la Fondation Nicolas Hulot, 2013.

**Extrait de l'article « Pour une justice environnementale européenne - Le cas de la précarité énergétique » (Revue de l'OFCE/Débats et politiques – 120, 2011) d'Éloi Laurent**

### « De la justice environnementale en Europe

Apparue comme une préoccupation dans le discours public dès 1820, l'idée de « justice environnementale » est vraiment née aux États-Unis à la fin des années 1970, dans le contexte du combat pour l'égalité raciale, et plus généralement de l'activisme civique. Elle sert à désigner à la fois les inégalités dans l'exposition aux risques environnementaux (pollutions, déchets, inondations, etc.) et la mise à l'écart des minorités raciales, en particulier des Africains-Américains, des Hispaniques et des Indiens (*native Americans*), dans la conception et la mise en œuvre des politiques environnementales au plan local et national. Il s'agissait alors en particulier de dénoncer la pratique visant à déverser des déchets chimiques toxiques dans les quartiers africains-américains pauvres.

À la lumière des nombreuses études de ce dynamique courant juridique, académique et politique américain se fait jour l'idée



Programme de nettoyage d'un site souillé par des déchets dangereux dans le quartier de Brooklyn, à New York, mai 2013.

« Apparue comme une préoccupation dans le discours public dès 1820, l'idée de « justice environnementale » est vraiment née aux États-Unis à la fin des années 1970, dans le contexte du combat pour l'égalité raciale, et plus généralement de l'activisme civique. Il s'agissait alors en particulier de dénoncer la pratique visant à déverser des déchets chimiques toxiques dans les quartiers africains-américains pauvres. »

fondamentale qui sous-tend l'exigence de justice environnementale : des politiques publiques visant l'équité qui ne prendraient pas en compte la dimension environnementale manqueraient un aspect essentiel de la question sociale. En d'autres termes, il est inéquitable que les pouvoirs publics fassent l'impasse sur l'environnement dans lequel vivent les individus (travail, résidence, loisirs) dès lors que celui-ci détermine en partie les facteurs affectant leur santé, et plus largement leur bien-être. La perspective des inégalités environnementales permet de rendre opératoire cet enchaînement essentiel - environnement, santé, bien-être - dans les sociétés contemporaines.

Le débat scientifique et démocratique sur la justice environnementale et sur l'articulation des politiques sociales et environnementales, vieux de plus de deux décennies outre-Atlantique, ne fait que commencer en Europe et dans les instances de l'Union européenne. Les balbutiements de cette nouvelle approche peuvent être datés de la rédaction de la Convention de la CEE sur « l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement » adoptée le 25 juin 1998 à Aarhus lors de la quatrième Conférence ministérielle du processus « Un environnement pour l'Europe » dite Convention d'Aarhus. L'article premier de cette Convention « garantit les droits d'accès à l'information sur l'environnement, de participation du public au processus décisionnel et d'accès à la justice en matière d'environnement ».

.../...

[Une fois souligné le retard dans la reconnaissance des inégalités environnementales en Europe par rapport aux États-Unis, et leur rattachement à des histoires sociales et culturelles différentes, Éloi Laurent propose d'...] en distinguer quatre types :

- Les inégalités d'exposition et d'accès : cette catégorie désigne l'inégale répartition de la qualité de l'environnement entre les individus et les groupes. Définition négative (l'exposition à des impacts environnementaux néfastes) ou positive (l'accès à des aménités environnementales, telles que les espaces verts et les paysages). Dans cette catégorie d'inégalités sont inclus la vulnérabilité aux catastrophes social-écologiques et le risque d'effet cumulatif des inégalités sociales et environnementales, les inégalités environnementales n'étant ni indépendantes les unes des autres ni indépendantes des inégalités sociales (revenu, statut social, etc.) ;
- Les inégalités distributives des politiques environnementales : il s'agit de l'inégal effet des politiques environnementales selon la catégorie sociale, notamment l'inégale répartition des effets des politiques fiscales ou réglementaires entre les individus et les groupes, selon leur place dans l'échelle des revenus ;
- Les inégalités d'impact environnemental : les différentes catégories sociales n'ont pas le même impact sur l'environnement. Certains chercheurs qualifient cette catégorie « d'inégalités écologiques » ;
- Les inégalités de participation aux politiques publiques : il s'agit de l'accès inégal à la définition des politiques environnementales qui déterminent les choix touchant à l'environnement des individus. »

La question se pose alors de savoir comment surmonter la difficulté de ces arbitrages sociaux-écologiques, ce à quoi s'efforcent les différentes politiques publiques décrites dans les exemples de la Figure ci-dessous.

### Arbitrages et politiques social-écologiques

	Dégradation environnementale	Amélioration environnementale
Dégradation sociale	<i>Précarité énergétique</i> Rénovation thermique des bâtiments	<i>Taxe carbone sans compensation sociale</i> Compensation sociale en fonction du revenu et du lieu de résidence
Amélioration sociale	<i>Construction de logements dans une zone humide</i> Révélation de la valeur sociale des écosystème et de la biodiversité	

Lecture : Arbitrages social-écologique (en italiques) : politiques sociales-écologiques, encadrés en pointillés.

Source : Laurent (2014).

Comme l'État-providence, l'État social-écologique doit assumer une fonction d'allocation, de redistribution et de stabilisation dans le but de couvrir les divers risques sociaux-écologiques. Comme l'État-providence, il pallie en cela les défaillances du marché.

Commençons par la fonction d'allocation. La protection social-écologique vise ici à corriger les mêmes défaillances récurrentes des logiques privées de la protection sociale (les problèmes d'information imparfaite, de marchés incomplets, d'externalités, etc.). C'est particulièrement sensible en matière de santé : une des ambitions majeures de l'État social-écologique doit être de reconnaître, pour le réduire, le coût sanitaire des crises écologiques (maladies respiratoires, cancers, etc.) et d'anticiper leur coût social à venir. De ce point de vue, à l'image de l'État-providence, l'État social-écologique ne doit pas être considéré comme un fardeau pour le dynamisme économique, mais au contraire comme un investissement dans le développement humain.

De nombreux travaux menés aux États-Unis et en France permettent de prendre la mesure du coût économique des problèmes environnementaux et des bénéfices liés à leur prise en compte par la puissance publique. Une étude de l'*Environmental Protection Agency* américaine sur le *Clean Air Act* (la grande législation votée dans les années 1970 pour réguler la pollution atmosphérique aux États-Unis) montre que le coût de mise aux normes de l'appareil productif américain et les bénéfices humains (principalement sanitaires) apportés par cette loi se situent dans un rapport de 1 à 30.

Le Commissariat général au Développement durable français a estimé, quant à lui, à l'automne 2013, dans une fourchette de 700 millions à 1,7 milliard d'euros par an le coût de la

pollution de l'air pour notre système sanitaire du fait de l'effet de celle-ci sur l'asthme (de 400 000 à 1 400 000 nouveaux cas par an attribuables à la pollution), les bronchites (950 000 nouveaux cas de bronchites aiguës attribuables à la pollution) et les cancers.

En élargissant la définition des dommages économiques, on parvient à un coût global compris entre 20 et 30 milliards d'euros. Les ressources économiques sont donc allouées en France de manière inefficace : il faudrait accepter davantage de régulation de la pollution, en particulier par des particules fines, pour un coût économique minime et avec un bénéfice humain très important.

La transition épidémiologique mondiale en cours renforce encore la nécessité d'intégrer les facteurs environnementaux à la politique sociale. Alors que les maladies infectieuses (transmissibles) étaient encore prédominantes il y a de cela quelques décennies dans la mortalité et la morbidité planétaires, ce sont désormais les maladies non transmissibles, notamment les maladies chroniques, qui pèsent le plus lourd dans les décès et les pathologies enregistrés dans le monde. Ces maladies chroniques sont, selon la définition de l'Organisation mondiale de la santé, des affections de longue durée (telles que les cardiopathies, les accidents vasculaires cérébraux, les cancers, les affections respiratoires chroniques, le diabète...), qui, en règle générale, évoluent lentement.

Elles sont aujourd'hui responsables de deux tiers des décès dans le monde, arrivant loin devant les maladies infectieuses (environ 30 % des décès) et très loin devant la violence sous toutes ses formes (à peine 1 %). Ces maladies chroniques se développent du fait des comportements individuels, mais aussi du fait des conditions environnementales - on le voit en particulier avec l'irruption des « maladies environnementales émergentes » (on estime aujourd'hui, en France, que 10 à 20 % des cancers seraient liés à l'environnement, un chiffre en constante progression). En agissant pour améliorer les conditions environnementales, on favorise donc la santé humaine. La vraie question ici, on le voit bien, n'est pas l'opposition entre le social et l'environnemental, et il serait futile de mettre en balance les ressources respectives consacrées à l'un et à l'autre (il faut, au contraire, intégrer la question écologique au périmètre de l'État-providence) : non, le véritable défi est celui de possibles contradictions entre la justice inter-générationnelle et la justice intra-générationnelle.

Car l'État social-écologique, comme l'État-providence, revêt une dimension inter-temporelle. Il n'existe pas en effet de « marché avec l'avenir » : les générations actuelles ne sauraient commercer avec les générations futures. Le marché (ancré dans le présent) se montre donc, là encore, défaillant : on ne peut pas échanger sur la base d'un prix le bien-être des générations actuelles contre celui des générations à venir. Le seul moyen pour que les préférences des générations futures en matière d'environnement soient bien prises en compte dans nos choix actuels consiste pour l'État social-écologique à instituer un contrat social dynamique. Celui-ci doit pouvoir relier les générations entre elles, à l'image d'un système de retraite par répartition : les partenaires sociaux s'accorderaient non pas sur des niveaux de pension ou d'âge d'ouverture des droits à la retraite, mais sur des niveaux de pollution



et de prestations sociales correspondantes (assistance médicale, réparation financière éventuelle) qui doivent être mises à la disposition des générations futures.

Il faudrait pour ce faire constituer au sein de notre État-providence des réserves financières abondées, par exemple, par des impôts environnementaux : ainsi, l'on réduirait d'une main la pollution pour, de l'autre, permettre aux générations futures de supporter les effets de celle que l'on n'aura pas su empêcher.

Cela nous amène directement à la deuxième mission de l'État social-écologique, sa fonction de répartition. Celle-ci, on vient de le voir, devrait se présenter en trois dimensions non seulement verticale (des riches vers les pauvres, des résilients vers les vulnérables) et horizontale (des jeunes vers les plus âgés, des bien-portants vers les malades), mais aussi diachronique (des générations actuelles vers les générations futures). La redistribution assurée par l'État social-écologique doit en outre comporter une dimension géographique : des zones relativement épargnées vers les zones les plus expo-

sées et/ou les plus touchées par les dégradations environnementales et les crises.

Sa fonction de stabilisation, enfin, consiste pour l'État social-écologique à permettre aux individus de supporter les chocs écologiques en maintenant leur bien-être, tout comme la protection sociale vise à leur permettre de maintenir leur bien-être indépendamment des cycles économiques. Ainsi, par exemple, après les inondations qui ont touché de nombreux États australiens au début de l'année 2012, l'*Australian Government Disaster Recovery Payment* a indemnisé les habitants de manière forfaitaire. Aux Philippines, sur un mode similaire, une garantie publique interne au système de sécurité sociale a été mise en place pour permettre aux résidents de faire face aux catastrophes naturelles : ceux-ci se voient accorder des prêts « catastrophe » ou des aides financières d'urgence à des taux préférentiels. Au niveau mondial, on travaille même à la mise en place d'un mécanisme dit de « pertes et dommages », réclamé par les pays les plus pauvres aux nations les plus développées dans le cadre des négociations climatiques actuelles.

# « Chasse la nature à coups de fourche : elle reviendra toujours en courant ! » (1)

Par André-Jean GUÉRIN

Ingénieur général honoraire des Ponts, des Eaux et des Forêts

La préoccupation environnementale est récente. Pour preuve, son expression politique et institutionnelle n'a pris forme que depuis quelques décennies seulement. Et pourtant, l'histoire de la modernité industrielle laisse entrevoir des relations tumultueuses oubliées. Tandis que dans le même temps se précisait l'émergence de l'État social au cours du XX<sup>e</sup> siècle. En France, comme plus largement en Europe, les objectifs environnementaux et sociaux ne se conjuguent pas de façon identique avec les objectifs de croissance économique. La possibilité même d'un développement durable reste encore une interrogation ? Cette difficulté nécessite de profondes transformations de nos sociétés. Le philosophe-sociologue, Edgar Morin, en appelle à une métamorphose.

## L'économique et le social : alliés de l'environnement, ou opposés à celui-ci ?

La protection de l'environnement naturel serait une préoccupation récente. Pourtant, dès l'Antiquité, Platon témoignait de ce que la relation fonctionnelle entre le couvert forestier des montagnes et l'abondance des fontaines et des rivières était bien comprise (2). Ce lien pourrait bien avoir été oublié, voire nié ?

*L'Apocalypse Joyeuse* (3) relate l'entrée de la France et de la Grande-Bretagne dans la modernité industrielle (fin XVIII<sup>e</sup>/début XIX<sup>e</sup> siècles), celle des vaccins, des machines, des usines chimiques et des locomotives. Jean-Baptiste Fressoz analyse notamment les combats de tenants du développement techno-industriel dont un certain nombre se sont conclus au détriment de la santé des ouvriers et au prix de dommages pour le voisinage.

Le mouvement hygiéniste a contribué à nier les atteintes environnementales et à gérer dans le cadre des nouvelles fabriques les risques sanitaires qui pesaient sur les ouvriers. Il a permis un basculement d'une police administrative protectrice des traditions artisanales à un traitement social des atteintes accompagnant le développement des manufactures industrielles (notamment chimiques) sur les populations ouvrières et les voisinages. C'est l'époque de l'interdiction du travail des enfants, de l'exclusion précoce des travailleurs atteints dans leur santé, de la limitation de la durée du tra-

vail, de la hausse des salaires, du début des indemnisations... Dans leur approche, les hygiénistes ont éludé le maillon environnemental de transmission de ces atteintes, celui des pollutions et des déchets dans l'air, l'eau et les sols. Ils ont favorisé une compréhension exclusivement sociale au détriment d'une approche intégrant la protection des environnements.

Le « prix de l'environnement », sanctionné le cas échéant par la jurisprudence, a été intégré comme instrument de politique publique afin de pousser les entrepreneurs à développer des procédés plus économes en ressources et moins polluants dans l'objectif d'une économie que l'on qualifierait aujourd'hui de « circulaire », au moins à l'échelle urbaine.

Toutefois, le périmètre d'appréciation des dommages du juge civil a été vite limité dès lors que ses décisions pouvaient menacer le développement industriel. Les industriels les plus entreprenants et l'administration de l'Empire (puis celle de la Restauration) ont ainsi obtenu une meilleure prévisibilité des coûts liés à la dégradation des environnements, comme d'ailleurs, par la suite, la meilleure prévisibilité des accidents et des maladies professionnels. Le paiement de dommages

(1) « Naturam expellas furca, tamen usque recurret », *Horace Épîtres, Livre 1, Épître X, Vers 24.*

(2) *Platon, Critias.*

(3) *L'Apocalypse Joyeuse - Une histoire du risque technologique, FRESSOZ (Jean-Baptiste), Seuil, février 2012.*

(d'externalités, dirions-nous aujourd'hui), avec une estimation limitée au constat des dommages avérés, a été accepté comme une incitation à produire mieux plutôt que de risquer des sanctions pénales laissées à la discrétion de juges indépendants, éventuellement influencés par le contexte local.

L'ouvrage *L'Apocalypse Joyeuse* décrit une dimension politique de l'histoire longue de la destruction des environnements ou de leur utilisation. Il montre que grâce à l'idée de progrès, les promoteurs de la révolution industrielle ont suscité l'émergence d'une certaine représentation sociale, avec sa concrétisation syndicale, qui a permis de dépasser une gestion administrative, locale et corporatiste des qualités environnementales perçues. Avec une telle histoire, peut-on s'étonner de la permanence de schémas généralisant l'opposition entre les dimensions sociale et environnementale, et qu'un concept tel que celui de développement durable soit assimilé à un oxymore <sup>(4)</sup> ?

Après la Seconde Guerre mondiale, c'est bien de *développement* tout court dont il s'agit, un développement entendu dans ses deux dimensions économique et sociale. Le FMI, la Banque mondiale et l'OCDE en sont les promoteurs au plan international. Pour l'Europe, les aides du Plan Marshall y contribueront puissamment.

Sans décrire l'histoire de la protection de la nature et de l'environnement, des dégradations de plus en plus manifestes, étendues et variées des milieux naturels et des environnements humains et des prélèvements de plus en plus massifs de ressources naturelles ont peu à peu mobilisé des scientifiques et les opinions publiques <sup>(5)</sup>. Les mesures prises à ce sujet par les États, en ordre dispersé, les ont conduits, *via* l'OCDE, à préconiser une harmonisation qui évite les distorsions de concurrence et réduise les « barrières non tarifaires » dans les échanges commerciaux.

### Développement durable : oxymore ou conciliation ?

La Conférence des Nations unies sur l'environnement humain se tient à Stockholm du 5 au 16 juin 1972, année de la publication du rapport *Les limites de la croissance* de Dennis Meadows (rapport commandé par le Club de Rome). Elle crée le Programme des Nations unies pour l'environnement et elle est le lointain précurseur du Rapport Brundtland intitulé « Notre Avenir à tous » (1987), qui a promu le concept de *Sustainable development*, et de la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement qui s'est tenue à Rio de Janeiro du 3 au 14 juin 1992.

En Europe, l'Acte unique européen intègre, en 1986, le titre VII sur l'environnement au Traité de Rome. L'Union européenne, qui, en 1990, avec la stratégie de Lisbonne, ambitionnait de « devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale » donnait une nouvelle forme à sa



Le professeur américain Dennis L. Meadows, membre honoraire du Club de Rome et auteur du rapport portant son nom (1972).

Photo © Suddeutsche Zeitung/RUE DES ARCHIVES

« La Conférence des Nations unies sur l'environnement humain se tient à Stockholm du 5 au 16 juin 1972, année de la publication du rapport *Les limites de la croissance* de Dennis Meadows (rapport commandé par le Club de Rome). »

volonté d'un développement économique et social. Cependant, souhaitant être dans le train qui conduisait au Sommet de la Terre à Rio en 1992, elle adoptait à Göteborg en 1991 la *Stratégie de l'UE en faveur du développement durable*. Les questions n'ont naturellement pas manqué sur la compatibilité ou la complémentarité entre ces deux stratégies. Constatons simplement qu'aujourd'hui l'Union européenne n'en suit plus qu'une seule, l'EU2020.

En France, après Rio, l'approche s'exprime dans une première SNDD <sup>(6)</sup> publiée par Alain Juppé et Corinne Lepage en 1996. Après les élections législatives de 2002 et les déclarations de Jacques Chirac à Johannesburg (Rio + 10) <sup>(7)</sup>, une mobilisation gouvernementale aboutit à la formulation des objectifs de développement durable dans une nouvelle SNDD. La ministre de l'Environnement, Roseline Bachelot, se voit également en charge du Développement durable. Il s'agit d'une mission d'animation transversale pour le compte du gouvernement. Un dispositif est mis en place permettant, d'un côté, l'expression auprès du Premier ministre de ce qu'il est convenu de désigner sous le terme de *société civile*, avec le CNDD <sup>(8)</sup>, et, de l'autre, celle de HFDD <sup>(9)</sup>, ani-

(4) Voir notamment : MEHEUST (Bertrand), La politique de l'oxymore, ou encore, LATOUCHE (Serge), L'imposture du développement durable.

(5) En septembre 1968, de nombreuses associations françaises de protection de la nature se regroupent au sein d'une fédération, la FFSPN (Fédération Française des Sociétés de Protection de la Nature), devenue d'utilité publique en 1976 et renommée France Nature Environnement en 1989. Les lois françaises fondatrices sont publiées en 1975 et 1976, puis au milieu des années 1980.

(6) Stratégie nationale de développement durable.

(7) « Notre maison brûle et nous regardons ailleurs », c'est la courte phrase que prononça le Président de la République française, Jacques Chirac, en ouverture du discours qu'il fit devant l'assemblée plénière du Sommet mondial sur le Développement durable, le 2 septembre 2002, à Johannesburg (en Afrique du Sud).

(8) CNDD : Conseil national du Développement durable.

(9) HFDD : Haut fonctionnaire au Développement durable.



Photo © CESE

Conférence nationale sur les indicateurs de développement durable qui s'est tenue le 20 janvier 2010 au siège du CESE.

més par une DDD<sup>(10)</sup>, qui sont censés assurer la mobilisation de chaque département ministériel. Après un long processus de concertation, une loi constitutionnelle, adoptée le 1<sup>er</sup> mars 2005, adosse la Charte de l'environnement au Préambule de la Constitution. Le Commissariat général du Plan élabore deux rapports sur les mesures permettant d'assurer la prise en compte de la perspective d'un développement durable, d'une part, dans les administrations publiques et, d'autre part, dans les organisations privées.

Le premier, appelé Rapport Équilibres<sup>(11)</sup>, est rendu public le 16 novembre 2005 à l'occasion d'une présentation à la presse et aux associations environnementales<sup>(12)</sup>. Il propose notamment que :

- le développement durable relève directement du Premier ministre, le Commissariat général du Plan devenant le Commissariat général au Développement durable avec absorption de la DDD ;
- le Conseil économique et social voit son champ élargi à l'environnement, et remplace ainsi le CNDD.

Dans la même période, les sondages d'opinion, qui constituent une des façons d'appréhender une expression de la société civile, révèlent une sensibilité toujours croissante aux enjeux environnementaux. Pour y répondre, les Français font

davantage confiance aux associations qu'aux pouvoirs publics. Celles-ci en tirent argument. La FNH<sup>(13)</sup>, qui s'y préparait depuis plus de deux ans, publie le Pacte écologique en 2006. Celui-ci propose, notamment, cinq mesures concrètes pour la prochaine mandature présidentielle et législative (2007-2012), à savoir :

- la création d'un poste de vice-Premier ministre chargé du Développement durable,
- l'instauration d'une « taxe carbone » en croissance régulière,
- la réorientation des subventions agricoles vers l'objectif d'une agriculture de qualité,

(10) DDD : Délégation au Développement durable, qui est placée auprès du ministère de l'Environnement et du Développement durable.

(11) Horizon 2020 : l'État face aux enjeux du développement durable, Commissariat général du Plan. Rapporteur : Ayong Le Kama (Alain), 16 novembre 2005.

<http://tempsreel.nouvelobs.com/file/359813.pdf>

(12) Parfois désignées sous le sigle ONG, pour Organisations non gouvernementales.

(13) FNH : Fondation Nicolas Hulot pour la Nature et l'Homme. <http://www.fondation-nicolas-hulot.org>

- une systématisation des procédures de démocratie participative,
- enfin, la mise en place d'une politique éducative et sensibilisatrice à l'écologie et au développement durable.

Le Pacte écologique enregistre 730 000 signatures, ce qui crédibilise une candidature de Nicolas Hulot à l'élection présidentielle de 2007. Les principaux candidats à cette dernière signent d'ailleurs ledit Pacte.

## Conciliation, ou métamorphose ?

Le nouveau président de la République, Nicolas Sarkozy, ne créera pas de poste de vice-Premier ministre, mais il lancera le Grenelle de l'Environnement et confiera le développement durable à un ministre d'État au portefeuille étoffé. Alain Juppé, puis (rapidement) Jean-Louis Borloo en seront les premiers titulaires. Une nouvelle loi constitutionnelle sera adoptée en 2008 et deux lois dites Grenelle suivront, en 2009 et 2010.

Parmi ses apports, la loi constitutionnelle élargira les compétences du Conseil économique et social, qui deviendra également *environnemental* et constituera un autre lieu d'expression de la société civile. L'univocité du PIB comme indicateur de bien-être sera questionnée. Le Président de la République installera la Commission sur la Mesure de la Performance Économique et du Progrès Social, qui, présidée par Joseph Stiglitz, remettra ses conclusions en septembre 2009. Jean-Louis Borloo saisit le CESE<sup>(14)</sup> qui rend deux avis : un sur la SNDD et un autre sur les indicateurs de développement durable. Le ministre mobilisera le CESE, avec le Commissariat général au Développement durable (CGDD) et le Conseil national de l'Information statistique (CNIS), pour organiser une conférence nationale et fixer, après une large concertation, un tableau de bord restreint d'indicateurs du développement durable.

Les nombreuses et vastes compétences du MEDDE<sup>(15)</sup> et le poids politique du ministre titulaire ont permis d'insuffler une meilleure prise en compte de la dimension environnementale dans des domaines importants. Mais ce ministère n'agissait pas vraiment au cœur du système économique, social et politique du pays. Pour dépasser une culture insuffisamment partagée dans ce domaine, il aurait au minimum fallu que le développement durable soit porté directement par le Premier ministre...

Face à cette limitation dans la capacité de coordonner les divers départements ministériels dans une perspective de soutenabilité, le ministre en charge du sujet n'a malheureusement pas su éviter la tentation de couvrir des sujets connexes. Au lieu de renforcer la voix de la société civile organisée (au travers du CESE), le maintien dans le même temps du CNDD devenu CNDDGE<sup>(16)</sup> et rattaché au ministère de Jean-Louis Borloo tend à balkaniser celle-ci<sup>(17)</sup>. Ayant échoué à instituer la taxe carbone suite à la censure prononcée par le Conseil constitutionnel, le pouvoir n'a pu convaincre que le développement durable (renommé croissance verte à l'été 2009) était la perspective de long terme du gouvernement, faute d'avoir adopté des mesures envoyant des signaux clairs à tous les acteurs.

À défaut, le gouvernement a mis en place des bonus-malus par type de produits qui conduisent à une obsolescence prématurée<sup>(18)</sup>. Il a instillé le vain espoir de la création de 600 000 emplois grâce au déploiement des éco-activités et de la rénovation thermique des bâtiments. N'ayant pas la charge de la politique sociale et n'ayant pas la possibilité de mettre en place une politique intégrée qui aurait permis d'articuler objectifs sociaux et objectifs environnementaux, il s'est retrouvé confronté aux conséquences sociales de certaines de ses politiques. Décidé à soutenir financièrement la production d'énergies décarbonées, il a contribué au renchérissement de l'accès à l'énergie. Et il a dû prendre en compte le sort des précaires énergétiques sans pouvoir embrasser la réalité sociale française qui enregistrait une augmentation de la pauvreté sous toutes ses formes, et en particulier des travailleurs de plus en plus pauvres.

Nous sommes à l'heure des choix. La France ne peut pas tout faire et ne peut plus gaspiller ses forces. Un développement durable digne de ce nom (quelle que soit la dénomination que l'on choisisse) s'impose pour le long terme.

France Stratégie pose les termes des alternatives dans son rapport « Quelle France dans 10 ans ? »<sup>(19)</sup> résultant d'un exercice de prospective engagé à la demande du Président de la République. Le CESE, de son côté, dans la continuité de ses avis rendus en 2009 sur les indicateurs et sur la stratégie de développement durable, de son rapport sur l'état de la France en 2011 et de son projet de rapport sur l'état de la France en 2013, et la FNH, du sien, dans la poursuite des recommandations du Pacte écologique, proposent :

- la Stratégie à 10 ans pour la France devient la Stratégie nationale de développement durable ;
- le Parlement adopte la Stratégie nationale de développement durable et le Premier ministre, assisté par le Commissariat général à la Stratégie et à la Prospective<sup>(20)</sup>, en assure la mise en œuvre ;

(14) Conseil Économique, Social et Environnemental.

(15) Ministère de l'Environnement, du Développement durable et de l'Énergie.

(16) Conseil national du Développement durable et du Grenelle de l'Environnement.

(17) Le réel succès du « Grenelle de l'Environnement » ne condamne pas cette position. Il est à mettre au moins autant au crédit d'une volonté d'élargissement politique qu'à la force propre des trop nombreux organes de concertation. Du reste, il n'est pas sans intérêt de noter une convergence entre les positions de Pierre Rosanvallon, de Dominique Bourg et de Jacques Attali. Ils proposent de créer une Assemblée du long terme (ou des générations futures), éventuellement à partir du CESE, en modifiant sa composition et le mode de désignation de ses membres, et en renforçant ses pouvoirs.

(18) Le dispositif bonus-malus le plus important a été institué pour les véhicules. Cette opération imaginée neutre sur le plan de l'équilibre budgétaire de l'État s'est en fait révélée très coûteuse pour les finances publiques, beaucoup de Français ayant vu dans ce dispositif s'apparentant à une prime à la casse l'opportunité de remplacer leurs vieilles voitures par des véhicules moins polluants. En outre, une analyse diffusée par l'INSEE ([http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=iana3](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=iana3)) montre la difficulté d'évaluer dans le long terme cette mesure, qui a généré dans le court terme une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub>.

(19) <http://www.strategie.gouv.fr/publications/france-10-ans>

(20) Devenu France Stratégie.

- les indicateurs de développement durable fournissent au public et aux décideurs des éléments d'appréciation en matière d'atteinte des objectifs de la Stratégie – les indicateurs d'appréciation du bien-être, qui vont au-delà du seul PIB : leur choix est débattu avec des représentants de la société civile (bien entendu, ces indicateurs doivent également permettre des comparaisons internationales) ;
- l'avancement dans la mise en œuvre de cette SNDD, ainsi que l'évolution des indicateurs de développement durable (IDD), nourrissent les décisions publiques, notamment lors du débat budgétaire.

Il serait temps, en effet, que l'objectif fixé par l'article 6 de la Charte de l'environnement (« *Les politiques publiques doivent promouvoir un développement durable. À cet effet, elles concilient la protection et la mise en valeur de l'environnement, le développement économique et le progrès social* ») trouve une traduction dans l'organisation des pouvoirs publics.

Le précédent Président de la République avait-il eu l'intuition que les ajustements administratifs et ce qu'ils exprimaient d'inachevé dans les représentations mentales n'étaient pas à la hauteur de l'enjeu ? Dans ses vœux aux Français diffusés le 31 décembre 2007, il avait proposé de mener une « politique de civilisation », empruntant ce concept au sociologue et philosophe Edgar Morin, qui avait publié, sous ce titre, un livre d'entretiens, dix ans plus tôt.

« *Ou bien, effectivement, il s'agit de paroles qui n'auront pas de suite, commentait ainsi Edgar Morin après les propos présidentiels, ou bien il s'agit d'une conversion profonde. S'il s'agit d'une conversion profonde, je pense évidemment que ce serait quelque chose d'important, et je serais prêt à le reconnaître.* » Mais, deux ans plus tard, Edgar Morin préférait faire l'« *Éloge de la métamorphose* » : « *Quand un système est incapable de traiter ses problèmes vitaux, il se dégrade, se désintègre, ou alors, il est capable de susciter un méta-système à même de traiter ses problèmes : il se métamorphose* ».

# Le nexus inégalités sociales-inégalités environnementales : bilan et perspectives

Par Virginie MARCHAL

OCDE <sup>(1)</sup>

Les dernières décennies ont connu une croissance économique sans précédent. Si cette croissance a favorisé l'élévation moyenne du niveau de vie, les inégalités sociales au sein des pays n'ont jamais été aussi importantes depuis l'après-guerre. Les groupes sociaux vulnérables sont souvent affectés de manière disproportionnée par les dégradations environnementales et sont, le plus souvent, mal préparés pour y faire face, ce qui les entraîne parfois vers plus de pauvreté. En dépit d'efforts ininterrompus déployés depuis plusieurs dizaines d'années en vue d'améliorer la qualité et l'efficacité de la gestion de l'environnement, le niveau des ressources naturelles continue de se détériorer dans de nombreuses régions du monde. Si certaines évolutions mondiales (l'amélioration des accès à l'eau potable, par exemple) sont des signes encourageants d'une réelle amélioration, d'autres (comme la pollution de l'air en milieu urbain et le défaut d'accès à l'assainissement de base, l'exposition au changement climatique et la dégradation des écosystèmes) représentent un risque grave pour la santé humaine et pour la capacité de développement des populations exposées des pays les plus pauvres et des populations les plus vulnérables.

## Préambule

Les dernières décennies ont connu une croissance économique mondiale sans précédent. Si cette croissance a favorisé l'élévation moyenne des niveaux de vie, les inégalités sociales au sein des pays n'ont jamais été aussi importantes depuis l'après-guerre, en particulier dans les pays industrialisés et les pays émergents (OCDE, 2014). En parallèle, et en dépit d'efforts ininterrompus déployés depuis plusieurs dizaines d'années en vue d'améliorer la qualité et l'efficacité de la gestion de l'environnement, la croissance économique et démographique s'effectue à un rythme plus soutenu que celui de la réduction des dégradations environnementales. Le niveau de ressources naturelles continue de se détériorer dans de nombreuses régions du monde (OCDE, 2012a). Les pays à revenus faibles et intermédiaires sont le plus durement touchés par cette situation, car une partie significative de leur croissance repose sur leur capital naturel. Les ressources et les services environnementaux contribuent à hauteur de 26 % à la richesse totale

des pays à faible revenu, contre 2 % pour les pays industrialisés (OCDE, 2012b). En l'absence de capacités institutionnelles fortes et de moyens financiers, ces pays sont souvent démunis face à cette dégradation de leur environnement et à la nécessité de s'adapter à l'évolution de la situation et de mettre en œuvre des stratégies de croissance verte.

Certaines approches environnementales internationales ont tendance à souligner l'importance des inégalités environnementales entre pays économiquement avancés et pays plus pauvres, que ce soit en termes d'impacts provoqués (par exemple, émissions de gaz à effet de serre, dégradation des écosystèmes) ou d'impacts subis (conséquences du réchauffement climatique, de la surpêche, de la pollution de l'air).

(1) Cet article est basé sur les travaux de modélisation menés conjointement par l'OCDE et l'Agence d'évaluation environnementale des Pays-Bas (PBL) dans les Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050 (OCDE, 2012a).

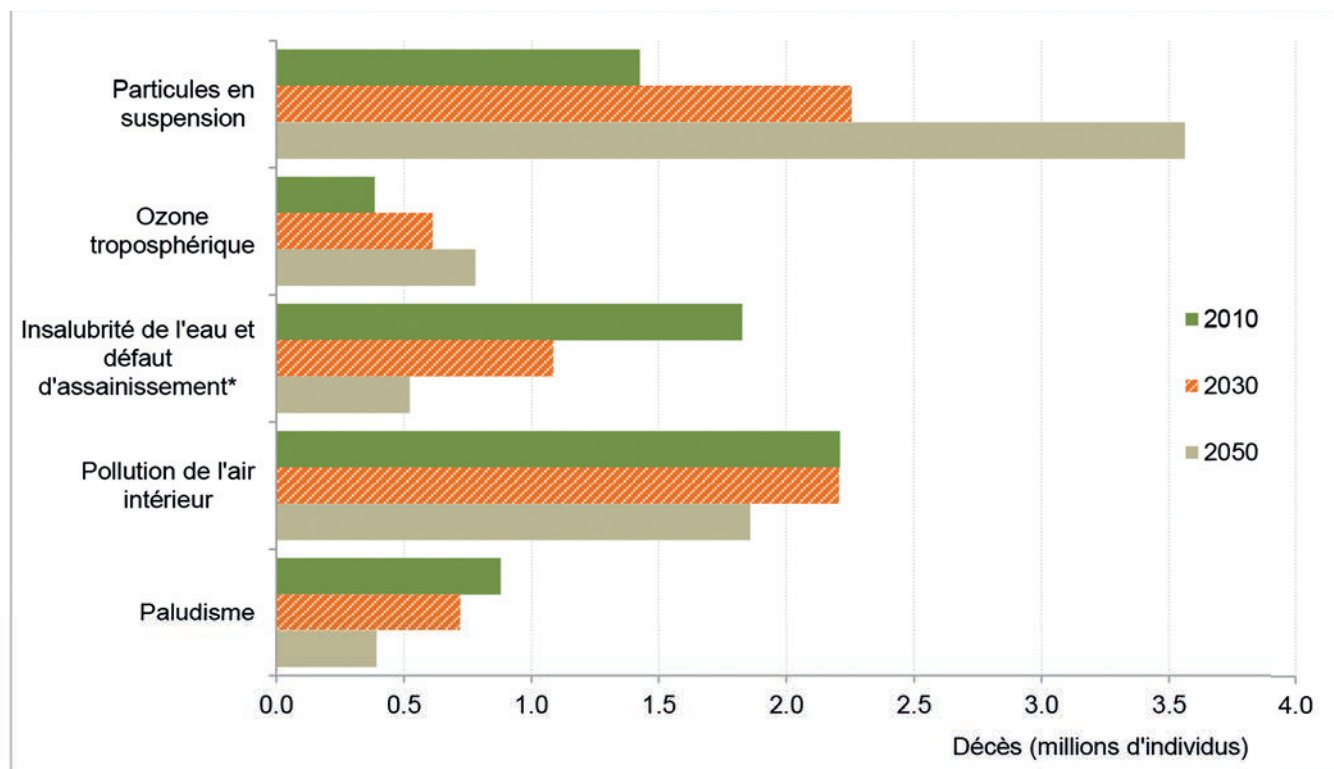


Figure 1 : Décès prématurés dans le monde liés à certains risques environnementaux - Scénario de référence : 2010-2050.

\* Mortalité infantile seulement.

Source : scénario de référence des Perspectives de l'environnement de l'OCDE, résultats du modèle IMAGE.

Mais d'autres composantes peuvent être prises en compte : les inégalités dans l'exposition aux risques et aux nuisances environnementales (populations urbaines et pollution de l'air, populations côtières et risque d'inondation par submersion), les inégalités dans la capacité d'influer sur les politiques environnementales (par exemple, dans la problématique du changement climatique, dans laquelle les plus exposés ne sont pas nécessairement ceux qui contribuent le plus au changement climatique) et, enfin, les inégalités dans la vulnérabilité et dans les capacités à faire face (populations jeunes, populations âgées, populations pauvres).

Cet article décrit les inégalités sociales en termes d'impacts subis et de vulnérabilité au prisme de quatre dimensions environnementales qui exercent de fortes pressions sur la santé humaine et qui représentent aujourd'hui la principale cause des décès prématurés dans le monde, à savoir la pollution de l'air, l'insalubrité de l'eau, le défaut d'assainissement et le changement climatique (voir la Figure 1 ci-dessus).

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS, 2009) estime que ces quatre dimensions environnementales sont aujourd'hui responsables de 8 à 9 % des décès prématurés enregistrés sur la planète (voir le Tableau 1 ci-contre). Les personnes âgées et les enfants sont particulièrement vulnérables à la pollution environnementale. La plupart des décès chez les enfants de moins de 5 ans (25 % des décès totaux) sont enregistrés dans des pays à revenus faibles ou intermédiaires, des pays où la santé publique est influencée par d'autres facteurs socio-économiques qui aggravent les impacts des dégradations environnementales sur les populations (forte densité de population, faible niveau d'éducation, lacunes dans les

Risque	% des décès		
	Monde	Pays aux revenus faibles ou intermédiaires	Pays aux revenus élevés
Présence de fumée à l'intérieur des habitations due à des combustibles solides	3,3	3,9	0
Approvisionnement en eau non potable, défaut d'assainissement, défaut d'hygiène	3,2	3,8	0,1
Pollution de l'air extérieur en milieu urbain	2,0	1,9	2,5
Changement climatique mondial	0,2	0,3	0
<b>Ensemble des quatre risques</b>	<b>8,7</b>	<b>9,9</b>	<b>2,6</b>

Tableau 1 : Pourcentages de décès imputables aux quatre risques environnementaux par grande région, 2004.

Source : Organisation mondiale de la Santé (OMS), *Global health risk: Mortality and Burden of disease attributable to selected Major Risks*, Genève, 2012.

systèmes de santé, faible revenu par habitant, par exemple). Dans les pays aux revenus élevés, les impacts sont nettement moindres et la pollution atmosphérique locale est le principal risque environnemental (voir le Tableau 1 ci-dessus).

Les paragraphes suivants dressent un bilan et présentent les perspectives d'évolution de ces quatre dimensions. Ils se basent sur les travaux de modélisation menés conjointement par l'OCDE et l'Agence d'évaluation environnementale des Pays-Bas (PBL) dans les *Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050* (OCDE, 2012). Cette étude fait une analyse prospective des impacts des tendances économiques et démographiques au cours des quatre prochaines décennies dans le cas (scénario de référence) où l'humanité n'adopterait pas de mesures plus ambitieuses afin de mieux gérer les ressources naturelles.



## La pollution de l'air

La pollution de l'air est désormais la principale cause de décès prématurés dans le monde, dépassant les problèmes liés à la qualité de l'eau et au manque d'assainissement. Deux formes de pollution de l'air peuvent avoir des conséquences dramatiques sur la santé, la pollution de l'air extérieur, liée surtout aux particules fines en suspension dans l'air, et la pollution de l'air intérieur, qui provient de l'utilisation, pour la cuisine et le chauffage, de charbon et de biocarburants solides par les ménages les plus pauvres.

Chaque année, près de deux millions de personnes meurent prématurément du fait de la pollution de l'air intérieur. La plupart des victimes sont des enfants et des personnes âgées, en particulier dans les pays aux revenus faibles ou intermédiaires d'Asie et d'Afrique (64 % de ces décès, dont 28 % pour la seule Chine) (OMS, 2009). Cependant, l'augmentation des revenus et du niveau de vie devrait entraîner une baisse du nombre des personnes utilisant des combustibles solides traditionnels pour cuisiner et se chauffer, et donc diminuer de manière générale les expositions à des pollutions d'air intérieur à partir de 2020 (OCDE, 2012a).

La qualité de l'air en milieu urbain est une source de préoccupation majeure en matière de santé publique. En l'absence de politiques efficaces et malgré une amélioration de la qualité de l'air au cours des vingt dernières années, la pollution atmosphérique extérieure devrait devenir la principale cause environnementale de décès prématurés à l'échelle mondiale. L'OMS estime que seulement 2 % de la population urbaine vit aujourd'hui dans un environnement où la concentration en particules fines (PM10) est à des niveaux acceptables (<20 µg/m<sup>3</sup>). 70 % de la population urbaine des pays aux niveaux de revenus faibles et intermédiaires est soumise à des niveaux de pollution atmosphérique qui dépassent de très loin les normes sanitaires acceptables (>70µg/m<sup>3</sup>, voir la Figure 2 ci-dessous), en particulier en Asie. Le nombre des décès liés aux particules fines devrait augmenter considérablement dans les années à venir, passant de 1 million à l'heure actuelle à 3,5 millions en 2050. La majorité de ce sur-

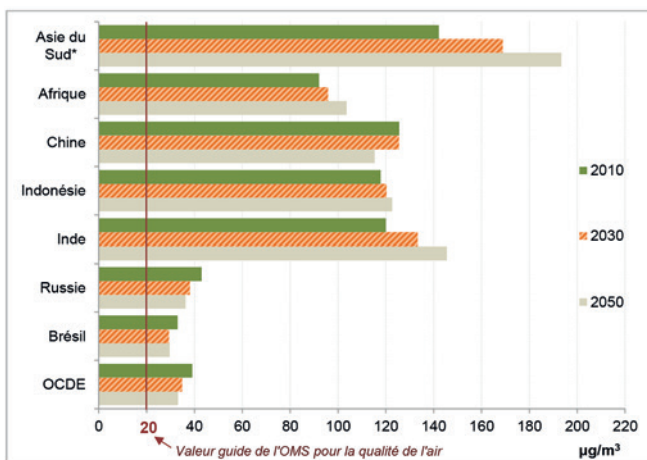


Figure 2 : Concentrations de PM10 dans les grandes villes - Scénario de référence : 2010-2050.

\* L'Asie du Sud à l'exclusion de l'Inde.

Source : Scénario de référence des Perspectives de l'environnement de l'OCDE, résultats du modèle IMAGE.

croît de mortalité devrait être constatée en Chine, en Inde et en Indonésie, dans un contexte d'urbanisation croissante et de vieillissement des populations rendant ces pays plus vulnérables (OCDE, 2012a).

## L'eau

### Une concurrence de plus en plus exacerbée autour des ressources en eau

L'eau est à l'origine d'une concurrence de plus en plus intense entre différents usages (urbains, ruraux, industriels, énergétiques, écosystémiques), et celle-ci devrait s'amplifier. La demande en eau a augmenté deux fois plus vite que la population au cours du XX<sup>e</sup> siècle, portée qu'elle était par la demande en particulier du secteur agricole (qui représente environ 70 % de la demande totale d'eau douce). Les projections estiment que la demande pourrait augmenter de 55 % dans les quarante prochaines années, en particulier dans les pays en développement, et ce pour des usages autres que l'agriculture (secteur manufacturier et production d'énergie) (OCDE, 2012a).

Cet accroissement de la demande pourrait accentuer le stress hydrique <sup>(2)</sup> dans les bassins hydrographiques des régions en développement les plus peuplées, notamment en Afrique du Nord et en Afrique australe, ainsi qu'en Asie du Sud et en Asie centrale, qui sont déjà les régions les plus touchées par le manque d'eau. En 2000, 1,6 milliard de personnes étaient en situation de stress hydrique élevé. En 2050, ce chiffre devrait s'établir à 3,9 milliards de personnes, soit 40 % de la population mondiale, habitant pour les trois-quarts dans des pays émergents (voir la Figure 3 de la page suivante). La préservation des flux environnementaux en sera fragilisée, mettant encore davantage en danger les écosystèmes.

Dans plusieurs régions, l'épuisement des eaux souterraines pourrait devenir la plus grande menace pesant sur l'agriculture et sur l'approvisionnement en eau des zones urbaines. Les eaux souterraines représentent 90 % des ressources d'eau douce disponibles. Cependant, le rythme actuel de leur exploitation est plus rapide que la capacité des nappes phréatiques à se renouveler, et ce rythme devient insoutenable dans certaines régions agricoles. Le taux d'épuisement des nappes a plus que doublé entre 1960 et 2000 (OCDE, 2012a).

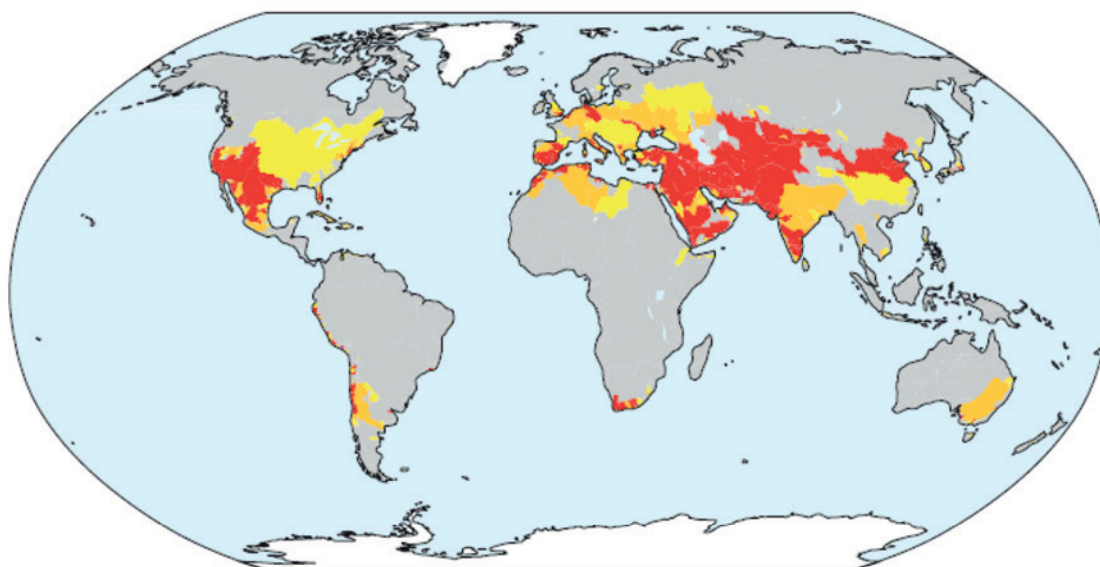
### Des signes encourageants en matière de qualité de l'eau, mais des efforts restent à faire

Dans les pays de l'OCDE, la qualité des eaux de surface et souterraines est en voie d'amélioration grâce à des gains d'efficacité dans l'agriculture et à des investissements consacrés au traitement des eaux usées. Cependant, à l'échelle globale, la pollution de l'eau par des éléments nutritifs pro-

(2) Moyenne annuelle, toutes formes confondues, de la demande d'eau dans un bassin (ou sous-bassin) hydrographique par rapport à la moyenne annuelle des disponibilités en eau (précipitations - évapotranspiration) dans ce même bassin (ou sous-bassin). Les ratios obtenus sont souvent classés en quatre catégories : moins de 10 % = stress nul ; 10-20 % : stress faible ; 20-40 % = stress moyen ; plus de 40 % = stress élevé.



Partie A. 2000



Partie B. 2050

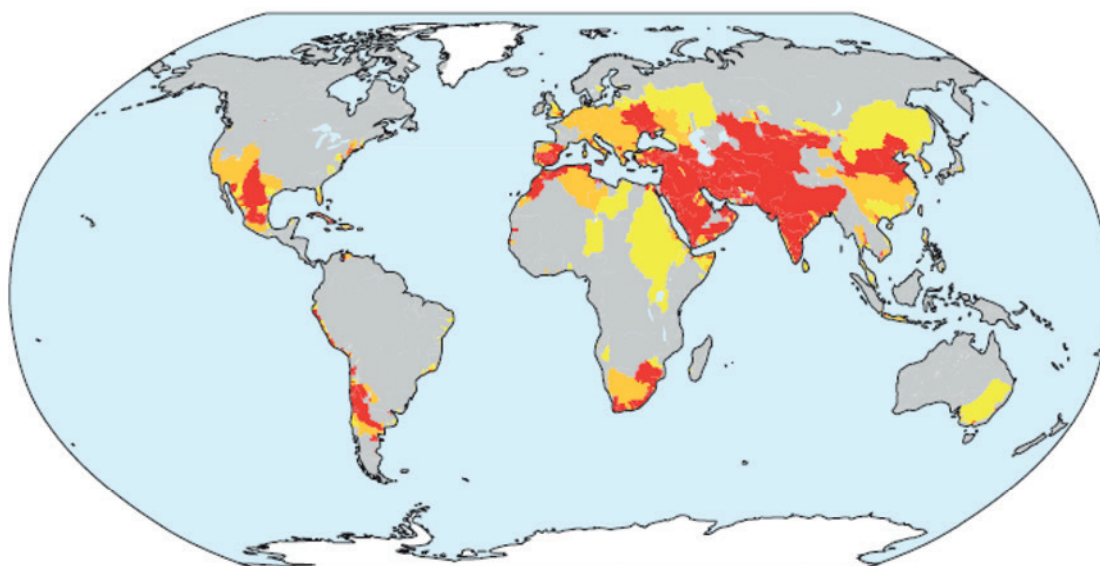


Figure 3 : Stress hydrique par bassin hydrographique en 2000 et 2050, scénario de référence.  
 Source : Scénario de référence des Perspectives de l'environnement de l'OCDE, modèle IMAGE.

venant d'eaux urbaines résiduaires et de l'agriculture devrait s'aggraver, intensifiant l'eutrophisation et portant atteinte à la biodiversité aquatique (OCDE, 2012a). La dégradation de la qualité de l'eau a déjà réduit la biodiversité d'un tiers dans les cours d'eau, les lacs et les zones humides, en particulier en Chine, en Europe, au Japon, en Asie du Sud et en Afrique australe (OCDE, 2012a). Ces pertes de biodiversité impactent en particulier et de manière directe les populations les plus pauvres, dont les revenus reposent souvent en grande partie sur les ressources naturelles. Les pertes de biodiversité peuvent aussi avoir des impacts de longue durée sur toutes les catégories de population (pertes de pollinisateurs, d'oiseaux, de batraciens et de poissons induisant des *blooms* (proliférations) de ravageurs ou d'insectes pathogènes...).

Entre 1990 et 2010, le nombre des personnes ayant accès à des sources améliorées d'eau potable (canalisation ou puits protégés) a augmenté de près de deux milliards (OMS/UNICEF, 2012, voir la Figure 4 de la page suivante). De grands progrès ont été accomplis en Asie de l'Est, où la couverture des populations par les services d'assainissement est passée de 27 % en 1990 à 67 % en 2011. Si, en 2011, près des deux tiers de la population mondiale utilisaient des installations d'assainissement améliorées, 2,5 milliards de personnes n'y avaient toujours pas accès. En outre, l'accès à une source d'eau améliorée ne signifie pas pour autant que cette eau soit sans danger pour la santé : 50 % des hospitalisations en Afrique sont liées à des patients souffrant d'une maladie liée à la mauvaise qualité de l'eau (OCDE, 2012a).

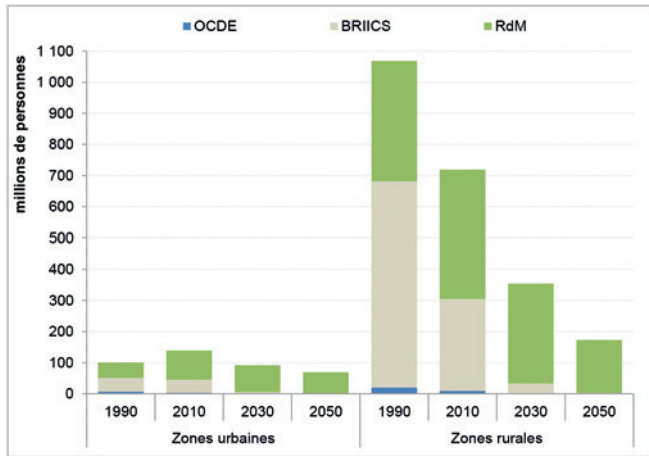


Figure 4 : Nombre de personnes n'ayant pas accès à une source d'eau améliorée - Scénario de référence : 1990-2050.  
Source : scénario de référence des Perspectives de l'environnement de l'OCDE, résultats du modèle IMAGE.

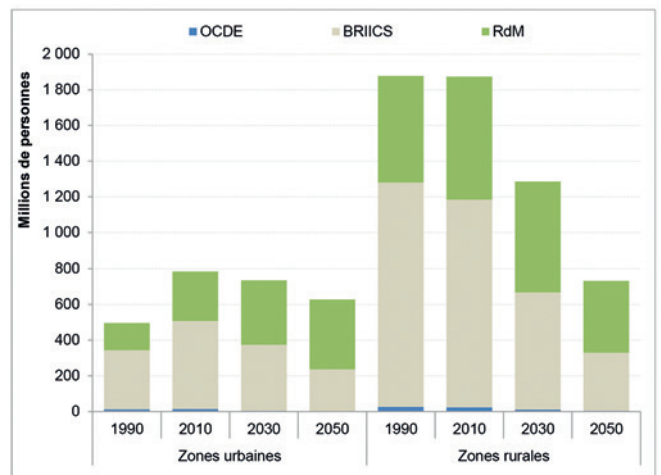


Figure 5 : Nombre de personnes n'ayant pas accès à des installations sanitaires de base - Scénario de référence : 1990-2050.  
Source : scénario de référence des Perspectives de l'environnement de l'OCDE, résultats du modèle IMAGE.

Par ailleurs, près de 2,6 milliards de personnes n'ont toujours pas accès à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement (voir la Figure 5 ci-contre) et 783 millions de personnes n'ont toujours pas accès à des installations sanitaires de base. Les zones rurales des pays les moins développés sont particulièrement touchées. Le monde est toujours loin d'atteindre la cible des Objectifs millénaires de développement (OMD) relative à l'assainissement, qui était d'avoir fait passer de 51 à 25 % en 2015 la proportion des personnes n'ayant pas accès à des services d'assainissement de base (OMS/UNICEF, 2012).

### Le changement climatique

Les effets du changement climatique se font déjà sentir dans tous les secteurs et dans tous les milieux (agriculture, santé, écosystèmes terrestres et océaniques, approvisionnement en eau...) et sur tous les continents et les océans (des petites îles aux grands continents) des plus riches aux plus pauvres. En l'absence de nouvelles politiques volontaristes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, le monde se dirige vers un réchauffement se situant (selon divers scénarios) entre 3 et 6 degrés centigrades à la fin du siècle. Toutes les

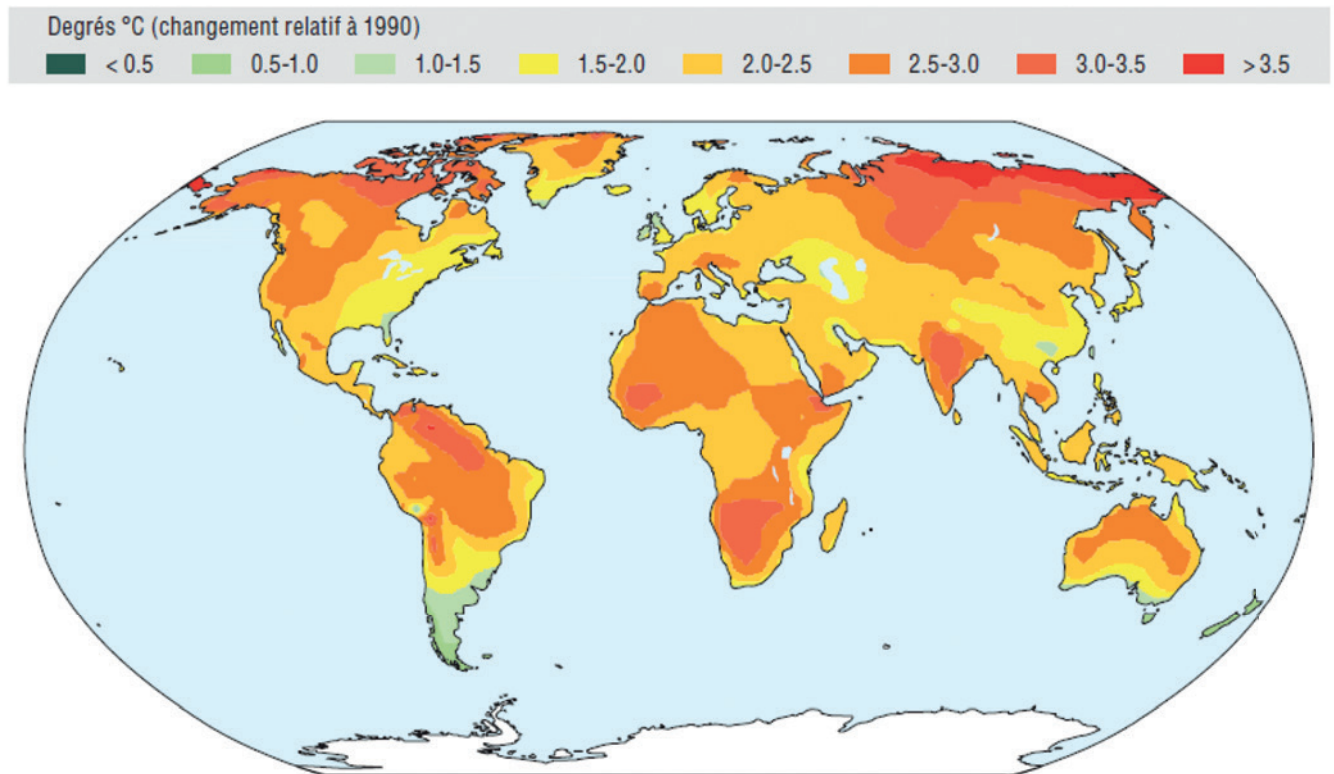


Figure 6 : Modification de la température annuelle en 2050, scénario de référence.  
Source : Scénario de référence des Perspectives de l'environnement de l'OCDE, modèle IMAGE.

régions devraient être touchées par les conséquences du réchauffement, mais les pays en développement, dont la croissance est plus dépendante des ressources naturelles et qui ont une capacité d'adaptation limitée, devraient être les plus affectés. Les personnes vivant dans la précarité sont souvent les plus touchées par le risque climatique, et elles risquent de l'être encore plus à l'avenir, en particulier en Afrique sub-saharienne, en Inde et en Amérique latine (voir la Figure 6 de la page précédente et OCDE, 2012a).

## Les implications politiques

Pour garantir aux deux milliards d'êtres humains supplémentaires à horizon 2050 une meilleure qualité de vie, il est indispensable de protéger, de gérer et de restaurer les actifs naturels. En l'absence de politiques environnementales ambitieuses, les dégradations environnementales contribueront à entretenir un monde toujours plus inégalitaire. Il est nécessaire et urgent d'engager dès à présent une action globale, à travers des politiques de croissance verte, en particulier, pour éviter les conséquences économiques, sociales et humaines qu'aurait toute inaction.

Mais cela ne sera pas suffisant. Par le passé, l'évaluation des inégalités sociales et les politiques visant à les réduire se sont particulièrement centrées sur les aspects monétaires, et en particulier sur les disparités de revenu, avec des résultats mitigés.

Au vu des enjeux environnementaux et pour une meilleure efficacité, les politiques de lutte contre les inégalités ont

beaucoup à gagner à une réflexion qui aille au-delà d'une approche centrée sur les revenus pour inclure des dimensions non monétaires qui sont tout aussi importantes pour le bien-être, comme la préservation de l'environnement dans une optique de croissance verte pour tous (OCDE, 2014).

## BIBLIOGRAPHIE

OCDE, *All on board: making inclusive growth happen*, OECD Publishing, Paris, 2014.

OCDE, *Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050 : Les conséquences de l'inaction*, OECD Publishing, Paris, 2012a.

DOI: [http://dx.doi.org/10.1787/env\\_outlook-2012-fr](http://dx.doi.org/10.1787/env_outlook-2012-fr)

OCDE, *Vers un développement plus vert : améliorer les capacités pour la gestion et la gouvernance de l'environnement*, OECD Publishing, Paris, 2012b.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264168527-fr>

OMS, *Global health risk: Mortality and Burden of disease attributable to selected Major Risks*, OMS, Genève, 2009.

OMS, UNICEF (2013), *Progrès en matière d'alimentation en eau et d'assainissement : rapport 2013*, Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement.

# Exemples de dispositifs d'évaluation des inégalités environnementales de santé

## Méthodologie et premiers résultats de la plateforme française PLAINE

Par Julien CAUDEVILLE  
INERIS

Cet article se propose d'explorer la thématique des inégalités environnementales et sociales de santé à travers la description d'expériences internationales en matière de dispositifs d'évaluation. L'article décrit le contexte de l'émergence de la thématique et de sa prise en compte dans les politiques au niveau national. Des exemples de données existantes pour caractériser les inégalités environnementales et des verrous liés à leur utilisation sont discutés et illustrés à travers la présentation de réalisations françaises dans ce domaine.

### Introduction

La notion d'inégalité environnementale, introduite en France au début des années 2000, fait écho à celle de justice environnementale apparue aux États-Unis au début des années 1980, puis reprise en Angleterre dans la seconde moitié des années 1990. Plusieurs composantes de ces inégalités interrogent les liens entre l'environnement et la santé <sup>(1)</sup>.

Il s'agit d'abord des inégalités relatives à des cultures et à des groupes sociaux dans leur exposition à des risques, à des pollutions et à des nuisances. Le rapport récent de l'OMS <sup>(2)</sup> indique que les groupes socio-économiquement défavorisés sont souvent à la fois plus exposés à des nuisances et à des pollutions environnementales et plus vulnérables aux effets sanitaires qui en résultent.

En conséquence, réduire les inégalités de santé implique l'identification et la caractérisation des facteurs sociaux et des facteurs d'exposition afin d'interpréter la façon dont ils se cumulent sur un territoire donné, dans l'objectif d'identifier et de hiérarchiser les mesures de gestion de réduction de l'exposition. Différentes démarches ont été développées, avec des niveaux de maturité variables, pour fournir des dispositifs d'évaluation nécessitant une mise en cohérence de la production de données et permettre ainsi leur opérationnalité et leur réutilisation dans un cadre de gestion <sup>(3)</sup>.

Cet article se propose d'explorer la thématique des inégalités environnementales et sociales de santé à travers la description d'expériences internationales. Des exemples de données existantes pour caractériser les inégalités environnementales et les verrous liés à leur utilisation sont discutés et illustrés à travers la présentation de réalisations françaises dans ce domaine.

### Exemples de dispositifs d'évaluation aux États-Unis et dans l'Union européenne

En janvier 2001, la Commission de santé environnementale des États-Unis a proposé la création d'un système coordonné de santé publique pour le suivi et la réduction des impacts sanitaires liés à la dégradation de l'environnement. En réponse, le Congrès américain a alloué un financement au Centre de contrôle et de prévention des maladies (CDC) en vue de déve-

(1) LAIGLE (L.), Inégalités et développement urbain, Programme « Politiques territoriales et développement durable », rapport de recherche pour le PUCA - METATM 2005.

(2) Environmental health inequalities in Europe, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012.

(3) CAUDEVILLE (J.), « Caractériser les inégalités environnementales », in Éloi LAURENT (dir.), Vers l'égalité des territoires - Dynamiques, mesures, politiques, Rapport pour le ministère de l'Égalité des territoires et du Logement, 2013.

opper le programme national de suivi de santé publique environnementale appelé *Environmental Public Health Tracking* (EPHT) <sup>(4)</sup>. Le but explicite de ce programme est de fournir les informations nécessaires à l'amélioration de la santé de la population et à la réduction des injustices environnementales. L'approche s'appuie sur la collecte systématique, l'intégration, l'analyse, l'interprétation et la diffusion de données environnementales d'exposition socio-économiques et d'effets sanitaires au sein du réseau permettant d'identifier les zones et les populations susceptibles d'être les plus impactées. Les informations recueillies permettent également d'examiner les relations possibles entre santé et environnement. À la différence de l'épidémiologie (qui est plutôt rétrospective et est davantage attachée aux classifications précises des maladies qu'à la caractérisation de l'exposition) et de l'évaluation des risques sanitaires (qui est prospective et accorde de larges marges de sécurité), l'EPHT vise à relier maladies et indicateurs d'exposition.

Pour ce programme, les approches spatiales ont été privilégiées.

Au Canada, bien que le débat public dans ce domaine soit très vif, l'infrastructure et les programmes en matière de santé-environnement sont peu développés. Ce n'est que récemment, en 2006, que Santé Canada a commencé à élaborer un système national de suivi et de surveillance, sur le modèle du système des États-Unis <sup>(5)</sup>. Une stratégie est construite pour développer un système national cohérent d'indicateurs scientifiquement valides et applicables au contexte canadien.

En Europe, la convention d'Aarhus sur « l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement », adoptée le 25 juin 1998, coïncide avec le début de la prise en compte du débat scientifique et démocratique sur la justice environnementale et sur l'articulation entre politiques sociales et politiques environnementales. Le Système européen d'informations sur l'environnement et la santé (ENHIS) intègre ainsi des données et des informations comparables sur des thématiques prioritaires afin d'établir les liens existant entre conditions environnementales et santé publique, en vue d'orienter des politiques publiques. Pour combler les lacunes réduisant la représentativité des données disponibles, le bureau régional de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour l'Europe a effectué en 2012 une évaluation de l'ampleur des inégalités environnementales en Europe s'inspirant d'un ensemble de 14 indicateurs <sup>(6)</sup>. Les principales conclusions indiquent que des inégalités socio-économiques et démographiques en termes d'exposition aux risques sont observées dans tous les pays, mais de manière très hétérogène d'un pays à l'autre.

## Inégalités environnementales et politiques publiques de santé en France

En France, l'exigence de justice environnementale a été renforcée dès 2005 par la Charte de l'environnement. Les Plans Nationaux Santé Environnement (PNSE) constituent un outil de programmation et de planification de l'action gouverne-

mentale au travers d'opérations concrètes et de la prise en compte de la santé environnementale dans l'ensemble des politiques publiques. Ainsi, les actions du 2<sup>ème</sup> PNSE (2009-2013) ont été développées selon deux axes structurants :

- réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé,
- réduire les inégalités environnementales.

Une des actions pilotées par la direction générale de la Prévention des risques (DGPR) du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie vise notamment à identifier et à gérer les zones géographiques pour lesquelles on observe une surexposition à des substances toxiques. Chaque région a sélectionné les actions répondant le mieux aux préoccupations majeures de la population locale en tenant compte des priorités régionales de santé publique, notamment en matière de réduction des inégalités de santé. Cette analyse a abouti à l'élaboration de Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE), dans lesquels la thématique des inégalités environnementales a été déclinée.

Le récent 3<sup>ème</sup> PNSE (2015-2019) permet de poursuivre et d'amplifier les actions des deux plans précédents. Il renforce la thématique des inégalités environnementales et sociales de santé au moyen de la promotion du « développement et de la diffusion, via une plateforme commune, de méthodologies de référence au niveau national pour la caractérisation des inégalités environnementales déclinables localement tenant compte des situations de vulnérabilité des populations » (action 38) et de « l'utilisation des outils d'analyse des inégalités environnementales pour croiser des modèles d'exposition et des données populationnelles » incluant la vulnérabilité sociale des populations (action 39).

## Méthodologie et premiers résultats de la plateforme française PLAINE

Dans ce contexte, l'INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques) a conduit des recherches afin de construire un outil d'aide à la décision, la PLATEFORME intégrée pour l'Analyse des INégalités Environnementales d'exposition - PLAINE <sup>(7)</sup>, qui est capable d'évaluer et de représenter les expositions des populations à l'échelle régionale grâce à l'intégration de données de différentes natures. La plateforme permet l'agrégation de données nationales et/ou locales de sources et de formats différents. Des techniques d'analyse spatiale sont développées pour traiter les bases de données d'entrée et les rendre pertinentes en vue des objec-

(4) <http://www.cdc.gov/nceh/tracking/>

(5) ABELSOHN (A.), FRANK (J.) & EYLES (J.), "Environmental public health tracking/surveillance", in *Canada: a commentary*, Healthcare Policy, vol. 4, n°3, pp. 37-52, 2009.

(6) Environmental health inequalities in Europe, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012.

(7) CAUDEVILLE (J.), BONNARD (R.), BOUDET (C.), DENYS (S.), GOVAERT (G.) & CICOLELLA (A.), "Development of a spatial stochastic multimedia model to assess population exposure at a regional scale", *Journal of Total Environment*, pp. 297-308, 2012.

tifs de caractérisation de l'exposition. Au niveau national, cet outil vise à fournir aux pouvoirs publics une méthode robuste et cohérente pour identifier et hiérarchiser les zones de surexposition potentielle. Au niveau régional, il s'agit de mettre à la disposition des décideurs des éléments de hiérarchisation des éventuelles mesures de gestion à déployer localement.

### La caractérisation des inégalités environnementales : de premières réalisations concrètes

Quatre polluants (éléments traces métalliques - ETM) ont déjà fait l'objet d'une étude spécifique sur l'ensemble de la France : le nickel, le cadmium, le chrome et le plomb. Un atlas a été réalisé par région pour chacun des 4 ETM à partir des données relatives aux contaminations des milieux (eau, air, sol) permettant la construction des indicateurs spatialisés intégrant les expositions (agrégation des expositions liées à l'inhalation et à l'ingestion)<sup>(8)</sup> calculés à partir du modèle d'exposition MODUL'ERS. Les résultats permettent d'identifier des zones plus exposées comparativement et d'analyser les déterminants de l'exposition. Ils mettent en évidence l'influence d'une série complexe de facteurs démographiques, comportementaux et environnementaux qui varient dans l'espace et interagissent aux différentes échelles spatiales. Pour l'ensemble des polluants, la classe d'âge des 2 à 7 ans est systématiquement la plus vulnérable. Les voies d'exposition prépondérantes correspondent, selon les régions, à l'ingestion d'eau de consommation et de sol (pour le plomb), de fruits et légumes (pour le cadmium) et à l'inhalation (pour le

nickel). L'importance des comportements d'autoconsommation, comme facteur d'exposition à un polluant, a été mise en évidence.

Enfin, des informations sur la qualité des données utilisées pour caractériser le ou les compartiment(s) de l'environnement contribuant le plus à l'exposition peuvent être intégrées aux cartographies d'indicateurs spatialisés de l'exposition à travers l'utilisation d'une maille de taille variable<sup>(9)</sup> : moins la représentativité spatiale de la donnée d'entrée est bonne, plus l'incertitude sur l'estimation de l'exposition est élevée et plus la maille est grande (voir la Figure 1 ci-dessous).

### Le croisement des dimensions environnementales avec les dimensions sociales

Dans le cadre d'un travail de croisement des dimensions environnementales avec les dimensions sociales, un premier développement méthodologique a permis de croiser l'exposition des populations aux particules atmosphériques avec

(8) <http://www.ineris.fr/dossiers-thematiques-ineris/143912>  
 (9) CAUDEVILLE (J.), GOOVAERTS (P.), CARRE (F.), BONNARD (R.), ARROUAYS (D.), CICOLELLA (C.), JOLIVET (C.), SABA NPA & BOUDET (C.), "Spatial modeling of human exposure to soil contamination- an example of Digital Soil Assessment. Chapter", in Digital Soil Assessments and beyond, Eds. MINASNY (B.), MALONE (B.P.) & McBRATNEY (A.B.), Published CRC Press, 2012.

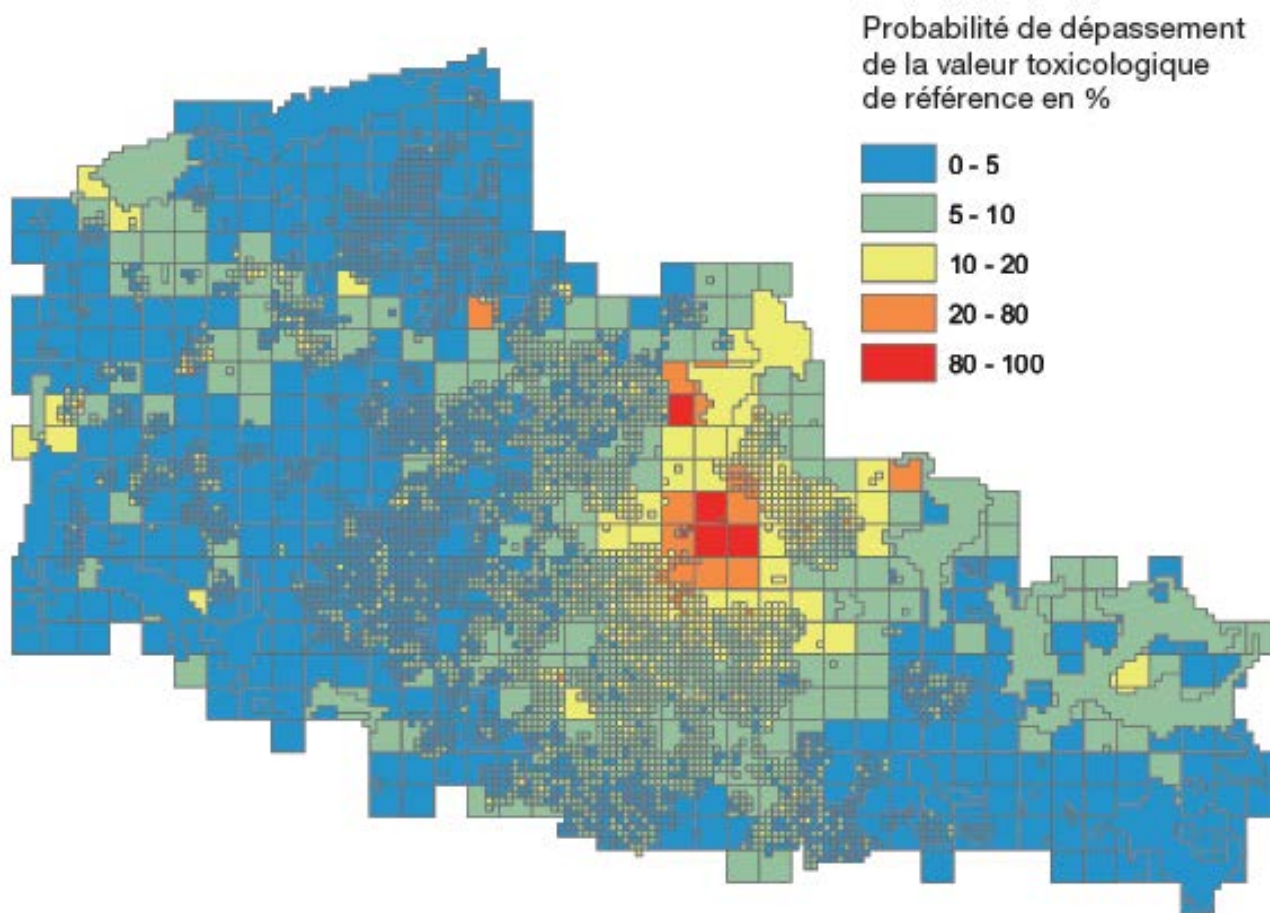


Figure 1 : Illustration d'un indicateur spatialisé d'exposition (probabilité de dépassement de la valeur toxicologique de référence pour l'exposition chronique, en %) - Exemple du cadmium en Nord-Pas-de-Calais pour la classe des 2 à 7 ans.

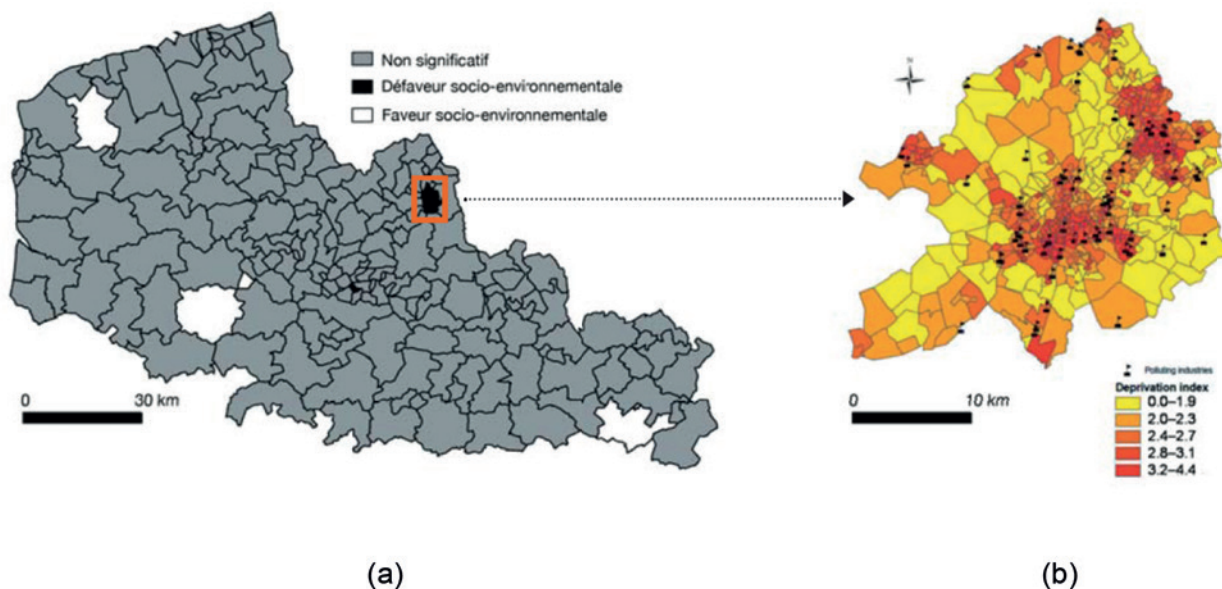


Figure 2 : Extrait du rapport de l'OMS (2012) : identification des zones de défaveur sociale associées à des populations vivant à proximité d'industries polluantes sur la région Nord-Pas-de-Calais avec l'outil PLAINE (a) et sur l'agglomération lilloise dans le cadre du projet Equit'Area (EHESP) (b).

les indicateurs socio-économiques classiques (TOWNSEND et CARTAIRS). Ces travaux ont permis de contribuer activement à ceux de l'OMS sur les indicateurs d'inégalité environnementale de santé <sup>(10)</sup> (voir la Figure 2 ci-dessus).

Des indicateurs de distance par rapport aux principales sources de contamination « sites potentiellement dangereux (SPD) » ont été construits à partir des bases de données BASIAS (base de données des anciens sites industriels et activités de service) et IrEP (Registre français des émissions polluantes), pour être ensuite croisés avec un nouveau type d'indicateur socio-économique, le FDep, en collaboration avec le laboratoire Espace, santé et territoires de l'Université de Nanterre. Le FDep est plus robuste aux échelles régionales que les indicateurs socio-économiques classiques et intègre quatre variables du recensement de l'Insee : le revenu des ménages, le taux de chômage, la part des diplômés et la part d'ouvriers dans la population active. Cet indicateur construit initialement à l'échelle communale par l'Inserm <sup>(11)</sup> est décliné ici à l'échelle des Îlots Regroupés pour l'Information Statistique (IRIS) <sup>(12)</sup> à partir des données de recensement de l'année 2008. L'étude couvre le territoire français métropolitain. Pour identifier la population dite sous influence, des périmètres circulaires d'analyse d'un kilomètre autour de sites polluants sont déterminés.

La comparaison des distributions des indices de défaveur des populations vivant à proximité d'un site avec celles des autres populations permet de caractériser les associations

(10) CAUDEVILLE (J.) & BOUDET (C.), "Environmental health inequality action in France: a report on the SIGFRIED project", Chapter in Environmental health inequalities in Europe, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012.

(11) REY (G.), JOUGLA (E.), FOUILLET (A.) & HÉMON (D.), "Ecological association between a deprivation index and mortality in France over the period 1997-2001: variations with spatial scale, degree of urbanicity, age, gender and cause of death", BMC Public Health, 22 janvier 2009.

(12) Les IRIS constituent les plus petites unités géographiques en France pour lesquelles les données démographiques et socio-économiques du recensement national sont disponibles. Ils regroupent en moyenne 2 000 habitants.

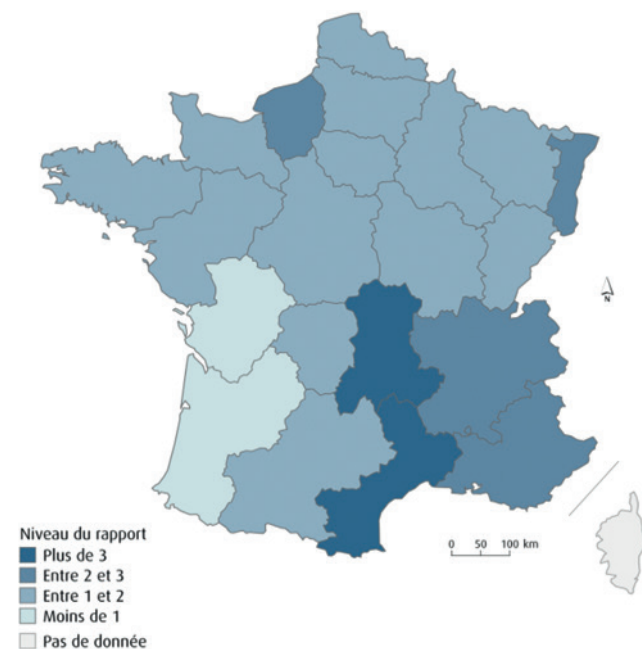


Figure 3 : Croisement des indicateurs de défaveurs sociales et environnementales (niveau national).

Notes de lecture : agrégation au niveau régional du rapport de la proportion entre le 5<sup>ème</sup> quintile (population défavorisée) et le 1<sup>er</sup> quintile (population favorisée) de l'indicateur de défaveur « vivant à moins d'un kilomètre d'un site potentiellement dangereux ». Plus l'indicateur est élevé, et plus la part de population défavorisée vivant à proximité des sites potentiellement dangereux (par rapport aux populations favorisées) est élevée.



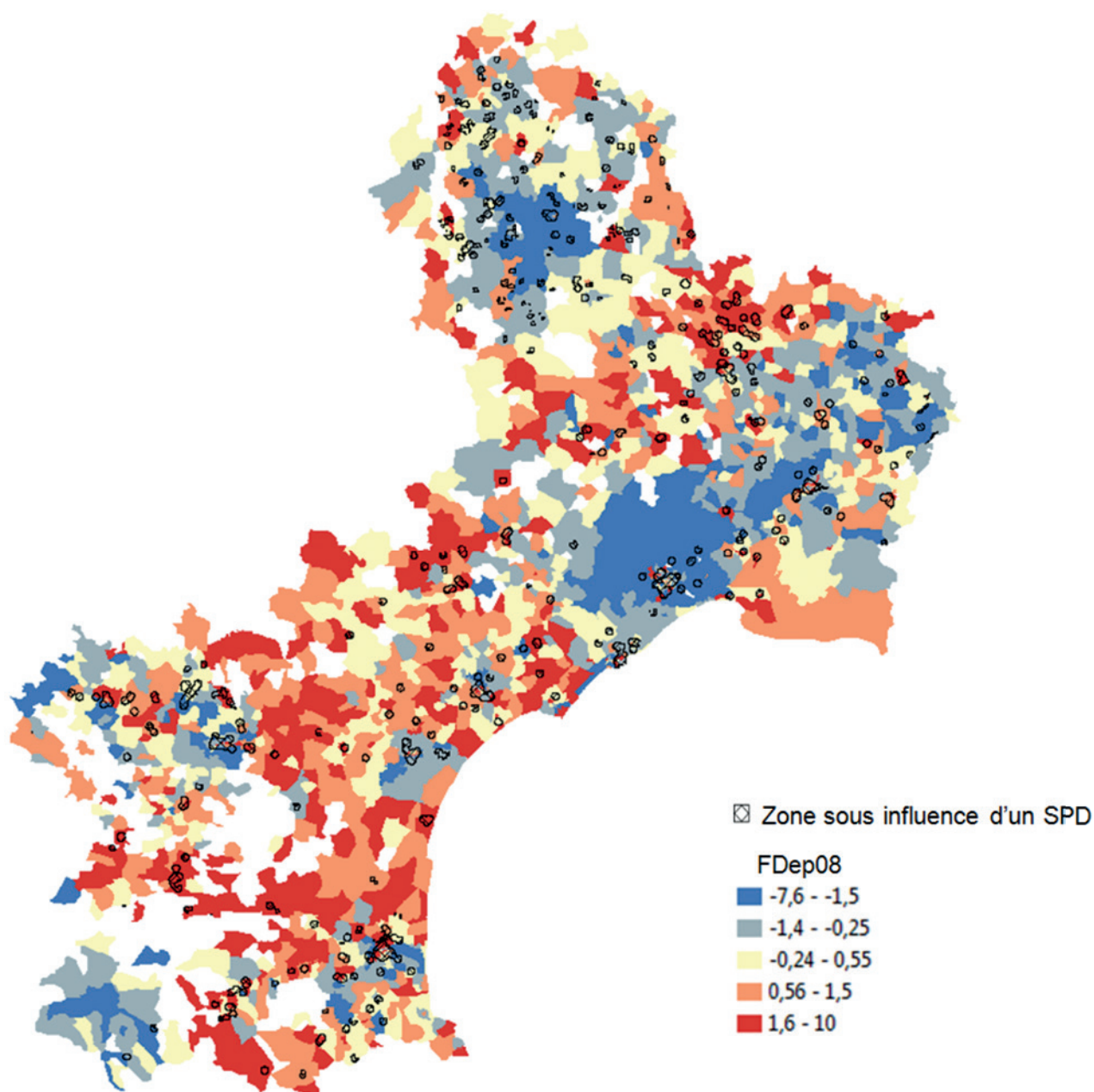


Figure 4 : Carte de superposition des indicateurs socio-économique et environnemental en région Languedoc-Roussillon.

Notes de lecture : Distance à la source des sites potentiellement dangereux des bases Basias/IrEP prises en compte (1 km autour des sites). FDep : plus l'indicateur est élevé (rouge), plus l'indicateur socio-économique est défavorable.

spatiales entre ces deux variables. Au niveau régional, il apparaît que les populations défavorisées sont plus nombreuses à vivre à proximité d'un site potentiellement dangereux (SPD) que les autres (voir la Figure 3 de la page précédente-colonne de gauche).

La variabilité des indices de défaveur socio-environnementale s'explique au regard du mode d'organisation de l'espace urbain des territoires et des différents contextes industriels et socio-économiques des bassins d'emploi. En région Languedoc-Roussillon, la part de la population vivant à proximité d'un SPD est de 32 %. Sur ce taux, 9 % vivent dans les zones les plus favorisées (zones où la part de la population appar-

tenant au cinquième quintile est inférieure à celle appartenant au premier quintile) et 28 % vivent dans les zones les plus désavantagées. Ainsi, au niveau national, le ratio de la proportion de la population vivant à proximité d'un SPD incluse dans le cinquième quintile (population défavorisée) et de celle incluse dans le premier quintile (population favorisée) est égal à 1,5. Toutefois, cette relation n'est pas systématique, dès lors que l'on affine l'échelle d'analyse. La superposition de l'indicateur socio-économique aux zones sous influence d'un site potentiellement dangereux permet de visualiser l'ensemble des situations rencontrées : proximité/non proximité vs favorisé/défavorisé (voir la Figure 4 ci-dessus).

## Conclusion

Ces travaux ont permis de construire une méthodologie et un outil d'analyse des liens entre distribution géographique des risques environnementaux et situations socio-économiques des populations exposées. L'outil développé permettra l'automatisation du traitement des données, le croisement entre les dimensions environnementales et les dimensions sociales et le calcul d'indicateurs sur différents niveaux d'analyse (France entière, Région, Département...). La proximité avec un site industriel n'impliquant pas une exposition systématique des populations, l'outil sera utilisé pour analyser les associations spatiales entre défaveur sociale et indicateurs d'exposition, tout en tenant compte de la contamination des territoires et du comportement des populations. À ce jour, le travail réalisé a porté principalement sur quatre polluants métalliques, il ne prend pas encore en considération la pollution globale, et encore moins les effets « cocktail », auxquels la recherche scientifique commence à s'intéresser. Les travaux à venir sur PLAINE intégreront les données relatives à d'autres types de substances chimiques (polluants organiques tels que les hydrocarbures aromatiques polycycliques-HAP, les pesticides...), voire même permettront de construire des indi-

cateurs composites intégrant des nuisances d'autres natures (bruit, radiofréquences...). Il est également envisagé d'intégrer d'autres catégories de données que celles utilisées pour les atlas, comme la mobilité et la migration des personnes. La pertinence de ces approches repose sur la qualité des données, qui doivent être disponibles et représentatives. L'utilisation des méthodes d'analyse spatiale permet notamment de déterminer les incertitudes et d'identifier les zones pour lesquelles les informations sont manquantes ou lacunaires en vue d'acquérir des données complémentaires.

Au plan opérationnel, des outils existent et, bien que la modélisation et la quantification soient présentes à des niveaux très hétérogènes dans les démarches, elles constituent souvent les premières étapes permettant d'appréhender les inégalités environnementales et sociales de santé. Cette thématique, pluridisciplinaire par essence, appelle l'intégration d'un ensemble plus vaste de compétences et un décloisonnement entre les sciences environnementales et les sciences sociales. L'harmonisation des méthodes et des outils, ainsi que le partage des données et des indicateurs au niveau national, sont un prérequis pour développer des démarches opérationnelles cohérentes sur l'ensemble du territoire.

# INERIS

Des solutions adaptées à vos besoins

## Analyses, mesures, caractérisation, surveillance

Substances, mélanges, matériaux et produits / Qualité de l'air / Déchets / Site et sols pollués / Eaux de surface et souterraines / Stabilité du sol, des cavités, des versants et des stockages souterrains / Métrologie

## Essais en laboratoire, *in situ*, à grande échelle

Procédés chimiques, substances, produits et matériaux / Sécurité, résistance des structures et des ouvrages / Équipements et matériels de sécurité / Toxicologie et écotoxicologie / Gestion des pollutions / Incendie, dispersion, explosion

## Études, évaluation, conseil, AMO, audit

Évaluation et maîtrise des risques / Études réglementaires / Traitement des pollutions / Organisation des secours - plan d'urgence / Analyse d'accidents - Retour d'expérience / Assistance à maîtrise d'ouvrage / Audit

## Formation et outils pédagogiques

Maîtrise des risques accidentels / Atmosphère explosive (ATEX) / Foudre / Sécurité fonctionnelle / Substances, santé et environnement / Émissions industrielles de polluants / Sites et sols pollués / Management santé-sécurité, environnement

## Certification

Atmosphère explosive (ATEX) / Certification CE - Produits explosifs et articles pyrotechniques / Agréments et autorisations d'emploi / Transport de matières dangereuses / Sûreté de fonctionnement - SIL et Quali-SIL / Protection foudre / Eco-technologies / Sécurité des batteries / Nano-technologies

## Tierce expertise, analyse critique

Pour tout ou partie de vos études de danger et de vos études d'impact.

L'expertise de l'INERIS repose sur l'approche expérimentale, la modélisation, la connaissance du monde industriel et des textes réglementaires. Il accompagne ses partenaires en France et à l'international pour rendre les innovations technologiques propres et sûres.

[www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)  
[contact.dsc@ineris.fr](mailto:contact.dsc@ineris.fr)

INERIS

maîtriser le risque  
pour un développement durable

# Inégalités environnementales et sociales : identifier les urgences, créer des dynamiques

*L'avis rendu par le Conseil économique, social et environnemental (CESE)*

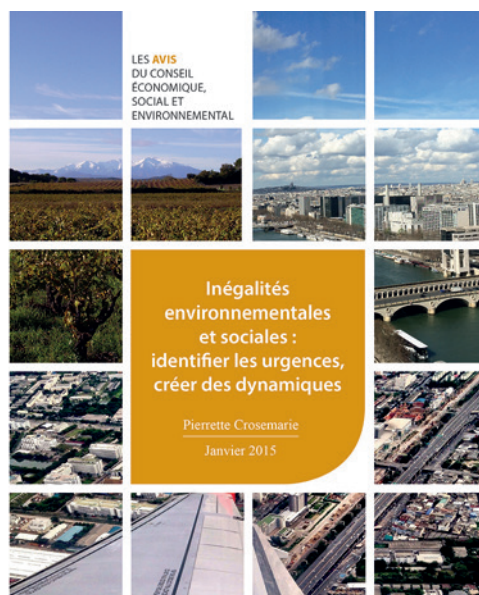
Par **Pierrette CROSEMARIE**

Conseillère au CESE, membre (représentant des salariés) du CESE au titre de la vie économique et du dialogue social

p.crosemarie@cgt.fr

Le 14 janvier 2015, le CESE a adopté un avis <sup>(1)</sup> intitulé « Inégalités environnementales et sociales : identifier les urgences, créer des dynamiques ».

Tous les pays et les populations ne sont pas à égalité face aux changements climatiques, à l'accès à l'énergie et à l'eau potable, aux pollutions et à la destruction des écosystèmes. Nous avons, par nos activités et nos comportements, profondément transformé notre environnement au cours des derniers siècles. L'avis du CESE focalise ses préconisations sur la dimension nationale de ce problème. Nous devons mieux prendre en compte les tensions sur les ressources, les pollutions liées à nos modes de production et de consommation, la perte de biodiversité et le creusement des inégalités économiques et sociales. La lutte contre les inégalités sociales va de pair avec un développement moins destructeur de l'environnement, et partant, avec la réduction des inégalités environnementales.



(1) L'avis du CESE (rapporteur : Pierrette Crosemarie) comporte à la fois un rapport et des recommandations. <http://www.lecese.fr/travaux-publies/inegalites-environnementales-et-sociales-identifier-les-urgences-creer-des-dynamiques>

Photo © CESE

Les inégalités sociales semblent assez bien documentées en France. Le rapport du CESE rappelle l'augmentation des inégalités de revenus et des patrimoines sous les effets de la montée du chômage, de la précarité de l'emploi et d'un écart grandissant entre les revenus salariaux. Le logement, facteur essentiel d'insertion sociale et professionnelle, est un miroir des inégalités sociales. Le rapport fournit également des éléments récents sur la construction sociale des inégalités de santé, qui ont pour déterminants les moyens financiers, les conditions de vie et des activités professionnelles plus ou moins impactantes. Enfin, ce document rappelle l'accroissement des inégalités scolaires, avec une scolarisation qui progresse, mais qui reproduit les inégalités sociales.

Les inégalités environnementales font, quant à elles, encore l'objet de recherches et de travaux tant au niveau académique qu'au niveau des administrations et des instituts spécialisés. Des inégalités, qui auraient été décrites il y a encore une trentaine d'années comme des inégalités sociales, présentent aujourd'hui une forte connotation environnementale en particulier en termes d'habitat, d'urbanisme, de transports.

L'avis rendu par le CESE part de la distinction établie par l'économiste Éloi Laurent entre quatre types d'inégalité environnementale : les inégalités dans l'exposition aux pollutions et dans l'accès aux aménités, les inégalités distributives des politiques environnementales, les inégalités face aux impacts environnementaux et les inégalités dans la participation aux politiques publiques. L'objectif est de mieux appréhender le croisement entre les conditions sociales des habitants et la qualité environnementale au sens large (risques, pollutions, hygiène publique, mais aussi espace vital, paysages, conditions de vie...). La réflexion, qui s'est bâtie sur un socle territorial essentiellement urbain, s'élargit aux territoires ruraux.

## Identifier les inégalités en matière d'expositions environnementales afin de les réduire

La statistique mobilisée pour rendre compte des inégalités environnementales repose sur des critères d'évaluation techno-centrés : seuils d'exposition physico-chimique, probabilité d'occurrence de risques, niveaux acoustiques, distances métriques... Cette approche peut conduire à minorer les particularismes sociaux, c'est pourquoi le CESE propose d'agir sur les déterminants socioéconomiques et environnementaux, en commençant par la santé.

### Avoir une conception globale de santé

L'influence de la qualité de l'environnement (physique, chimique, biologique) sur la santé s'impose de plus en plus : l'air que nous respirons, la qualité de l'eau, le bruit influent de façon plus ou moins directe sur notre état de santé.

Le CESE propose de redonner la première place à la prévention, dans une approche globale de la santé définie par l'OMS comme *un état de complet bien-être physique, mental et social ne consistant pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité*.

Cette approche est d'autant plus importante que la France est marquée par des inégalités sociales et territoriales en matière de santé. Les facteurs explicatifs de la surmortalité qui frappe les catégories les moins favorisées interviennent pour l'essentiel en amont de la prise en charge proprement médicale des différentes pathologies. Ces catégories cumulent les facteurs de risque : exposition plus fréquente aux risques environnementaux toxiques en milieu professionnel, polluants présents dans l'habitat, pollution urbaine, prévalence plus élevée des facteurs de risques comportementaux liés aux modes de vie, moindre accès à un dépistage précoce des pathologies, diagnostic tardif de pathologies graves.

L'augmentation des cas de maladies non transmissibles (cancers, maladies cardio-vasculaires, diabète, obésité, asthme, maladies chroniques physiques et/ou psychologiques) résulterait, pour l'essentiel, des conditions de vie. Le CESE considère donc que la connaissance et le traitement des inégalités environnementales de santé doivent constituer une priorité.

### L'avis du CESE insiste sur une nécessaire territorialisation de l'action publique en matière de lutte contre les inégalités environnementales

Pour apprécier la santé environnementale, plusieurs régions ont croisé les éléments quantitatifs des données statistiques de l'INSEE et des données physicochimiques sur les milieux de vie et les territoires avec des approches qualitatives permettant d'intégrer les appréciations formulées par les populations sur leur bien-être.

L'avis partage l'intérêt du concept d'exposome qui construit une vision globale et intégrée des expositions des populations aux agents chimiques, physiques et infectieux, depuis la période prénatale jusqu'au décès. Ce concept, qui figure dans le PNSE <sup>(2)</sup>, doit nous conduire à agir sur les causes environnementales et sociales avérées ou potentielles des maladies non transmissibles, plutôt que sur leurs effets.

D'où l'importance de la poursuite et même du développement des programmes de recherche.

Ainsi, l'avis du CESE développe une série de propositions visant à *agir sur le champ de l'environnement modifiable* tel que le définit l'OMS : les pollutions (de l'air, de l'eau, du sol) par des agents chimiques ou biologiques, l'environnement bâti, le bruit, les risques professionnels, les changements climatiques liés à l'activité humaine et à la dégradation des écosystèmes...

L'avis rendu propose de se concentrer sur les situations d'inégalités injustes qui se caractérisent par des cumuls de risques susceptibles d'affecter à plus ou moins long terme les conditions de vie des populations à leur insu, par des risques disproportionnés sur le plan sanitaire au regard de la capacité de s'y soustraire ou d'y remédier, par des ségrégations spatiales discriminantes en matière d'accès à des services ou à des aménités, par des niveaux de réponse ou des capacités adap-

(2) PNSE : plan national santé-environnement.

tatives inégaux aux effets sanitaires liés à la vulnérabilité de certaines populations.

## L'approche de la lutte contre les inégalités environnementales ne doit pas se limiter aux seuls territoires urbains

Le monde rural représente 79 % de la superficie de la métropole, si l'on retient les critères du référentiel de l'INSEE établi par bassin de vie. Ce référentiel regroupe donc l'espace à dominante rurale et l'ensemble des communes périurbaines et des pôles urbains de moins de 30 000 habitants. Or, bien que cet espace regroupe 36 % de la population française, il est souvent marginalisé dans les politiques publiques.

Les atouts des territoires ruraux résident en particulier dans un accès plus direct aux aménités environnementales. Mais la complémentarité entre le monde rural et le monde urbain dans l'aménagement du territoire est à la fois une évidence et une nécessité. L'avis souligne la nécessité pour dynamiser les territoires ruraux de favoriser l'accessibilité des services au public et leur qualité en mutualisant des moyens ; il met également l'accent sur les politiques de lutte contre la désertification médicale et, par voie de conséquence, sur l'amélioration de l'accès aux soins.

En outre, l'amélioration de l'accès au numérique constitue une autre des priorités de la lutte contre les inégalités en milieu rural.

## Améliorer l'accès aux aménités environnementales en milieu urbain

Dans un monde qui continue de s'urbaniser, la priorité doit être de préserver ce qu'il subsiste de milieu naturel dans les villes et d'y réintroduire la nature. Les documents d'urbanisme doivent donc être rendus compatibles avec les schémas régionaux de cohérence écologique.

Cette reconquête suppose une volonté de maîtrise foncière de la part des collectivités locales dans un souci de solidarité territoriale et de mixité sociale. En l'absence de dispositions particulières, les requalifications environnementales dans les centres-villes, la végétalisation des espaces urbains et la réalisation d'éco-quartiers entraînent des phénomènes d'éviction. Ainsi, l'intervention des maires pourrait s'appuyer plus encore qu'aujourd'hui sur le droit de préemption pour requalifier des friches urbaines.

Sans attendre les résultats de ces politiques de moyen terme, l'avis du CESE propose des mesures facilement mobilisables



Le jardin partage « Village Saint Seurin » à Bordeaux, octobre 2013.

« Les jardins familiaux, ces anciens jardins ouvriers favorisent la vie associative, créent du lien social et permettent d'améliorer et de diversifier l'alimentation. »

Photo © Baptiste Fenouil/REA

pour concourir à l'amélioration de la qualité de la vie urbaine :

- augmenter les surfaces de toits végétalisés dont on connaît le rôle bénéfique qu'ils jouent au profit des microclimats des centres-villes en atténuant les variations thermiques et en renforçant la diversité floristique et faunistique,
- impulser la création de jardins familiaux, ces anciens jardins ouvriers qui favorisent la vie associative, créent du lien social et permettent d'améliorer et de diversifier l'alimentation,
- développer les jardins thérapeutiques dans les établissements hospitaliers et médicosociaux, car ils améliorent la qualité de vie et la santé des patients.

### En Outre-mer, lutter contre les inégalités dans l'exposition aux risques et aux polluants et dans l'accès aux aménités

L'avis du CESE comporte quelques focus, comme l'adaptation au risque climatique ou l'amplification des actions prévues par les plans chlordécone.

En ce qui concerne l'adaptation au changement climatique, il convient d'attirer l'attention sur les conséquences de l'élévation du niveau de la mer pour les territoires d'Outre-

mer. Sur la période 1993-2001, une élévation de ce niveau a d'ores et déjà pu être constatée : de 0 à 3 mm pour la Martinique, la Guadeloupe et la Polynésie, de 2 à 3 mm pour Saint-Pierre et Miquelon, de 3 à 5 mm pour la Nouvelle-Calédonie et Mayotte, et plus de 9 mm à La Réunion. Plusieurs rapports soulignent les impacts de cette élévation sur les côtes où se concentre une part importante de la population, avec des risques de submersion des zones basses et de dégâts portés aux infrastructures.

L'avis recommande donc de bien intégrer cet impact particulier du changement climatique dans les études de réalisation d'ouvrages publics en zone côtière.

Il souligne l'intérêt des programmes d'adaptation élaborés dans le cadre des coopérations régionales par grande zone géographique : Pacifique, Océan indien et Atlantique, et il appelle au renforcement de ces coopérations qui permettent le partage de connaissances et d'expériences.

Le second focus développé dans l'avis est relatif à la poursuite et à l'amplification des actions des plans chlordécone aux Antilles.

Le chlordécone est une molécule chimique utilisée sous différentes appellations commerciales de 1972 à 1993 aux Antilles pour lutter contre le charançon du bananier. Ce pesticide était

## Etude Kannari - Méthode

### Population de l'étude



Pour chaque île  
2000 enquêtés au  
total



200 enfants de 3-6 ans:  
population identifiée comme  
plus sensible à l'exposition  
au chlordécone

150  
enfants 11-  
15 ans

150  
enfants de  
7-10 ans

700  
individus  
de 16 ans  
et +

400 auto consommateurs de  
produits de la pêche: population  
identifiée comme plus à risque  
d'exposition au chlordécone

400 auto consommateurs de  
produits de jardin cultivés en zone  
contaminée: population identifiée  
comme plus à risque d'exposition  
au chlordécone

### Planning

- o 2011: Lancement de l'étude Kannari
- o 2013: Lancement du terrain
- o 2014-2015: Publication des résultats

Extrait (page 3) de l'étude Kannari : santé, nutrition et exposition au chlordécone aux Antilles.

« Le chlordécone est une molécule chimique utilisée sous différentes appellations commerciales de 1972 à 1993 aux Antilles pour lutter contre le charançon du bananier. Le retard de la France à reconnaître la dangerosité de cette molécule est à l'origine de graves dommages sanitaires, écologiques et économiques. »

reconnu potentiellement cancérigène par l'OMS depuis 1979, et interdit aux États-Unis depuis 1976. Le retard de la France à reconnaître la dangerosité de cette molécule est à l'origine de graves dommages sanitaires, écologiques et économiques.

L'avis préconise donc de poursuivre l'étude du mode de migration de cette molécule dans les différentes composantes du milieu naturel et de son impact dans la contamination des écosystèmes, de poursuivre les recherches sur les méthodes de décontamination des sols et de développer des techniques de remédiation des sols contaminés.

D'où la nécessité de campagnes d'information en direction des populations les plus concernées et de prendre des mesures de relance de l'activité économique, en particulier pour les professionnels de la mer.

Sur le plan de la santé, l'avis note l'intérêt de l'étude dénommée Kannari portant sur la santé, la nutrition et l'exposition de la population antillaise, qui a été engagée à l'initiative de l'ARS<sup>(3)</sup> et de l'INVS<sup>(4)</sup>. Il demande que cette étude soit réalisée dans la durée. En outre, il est souhaitable que le recensement des anciens travailleurs agricoles soit réalisé en vue d'une veille épidémiologique. De plus, le renseignement du registre de suivi des cas de cancer de la prostate doit être mis en œuvre, un recensement devant également être élargi aux pathologies féminines liées au pesticide.

L'avis fait observer également que « pour prévenir de nouvelles inégalités, il [convient] d'anticiper les conséquences économiques et sociales des politiques environnementales et de prendre en compte les inégalités redistributives [inhérentes aux] politiques environnementales ».

Il importe à cette fin d'identifier clairement les financements des différentes politiques environnementales et de mieux appréhender les dépenses faites à titre préventif de celles faites en réparation des dommages causés.

L'avis du CESE rappelle la nécessité de réaliser des études d'impact économique et social des mesures environnementales, que ces études se traduisent par des normes, des instruments de marché, des mesures fiscales ou la mise en place de solutions alternatives.

En ce qui concerne plus particulièrement la fiscalité, l'avis prend l'exemple des conséquences de l'introduction d'un élément de fiscalité environnementale dans la loi de finances de l'année 2014, consistant en un élargissement progressif de l'assiette carbone de la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE) et de celle de la TIC sur le gaz naturel, en attribuant à la tonne de CO<sub>2</sub> un prix allant croissant : fixé à 7 euros la tonne en 2014, puis à 14,5 euros/tonne en 2015 et à 22 euros/tonne en 2016. Anticiper les conséquences industrielles et sociales de ce dispositif est d'autant plus important qu'une montée en puissance de celui-ci est mise en perspective dans la loi de Transition énergétique.

L'avis souligne les impacts de ces dispositions fiscales en termes de compétitivité et d'emplois dans les différents secteurs (automobile, chimie, métallurgie, transports) et la nécessité d'anticiper les transitions industrielles et professionnelles en négociant dans chacune des branches concernées.

Il rappelle que « cette évolution de la fiscalité environnementale doit s'inscrire dans une approche globale des dispositifs fiscaux et, plus largement, des prélèvements obligatoires ».

La nouvelle assiette « carbone » aura pour les ménages des conséquences directes sur leurs coûts de déplacement et de logement.

L'avis du CESE alerte donc sur tous les types de risque d'aggravation de la *précarité énergétique*.

La précarité énergétique a d'importantes conséquences en termes de santé et d'exclusion sociale : dépenses sanitaires liées à des maladies chroniques, maintien plus difficile des personnes âgées à domicile, détérioration du bâti...

Selon les travaux de l'Observatoire de la précarité énergétique (publiés en septembre 2014), la population concernée par la précarité énergétique dans le logement s'élève à 5,1 millions de ménages, ce qui représente 11,5 millions de personnes. Les travaux de l'INSEE précisent les taux de vulnérabilité en fonction des régions, des écarts de revenus et de la qualité des parcs de logements.

L'avis rappelle donc la nécessité d'une approche globale de la lutte contre la précarité énergétique liée au logement. Il met l'accent sur une dimension de vulnérabilité énergétique qui est mieux appréhendée aujourd'hui, à savoir celle qui est liée à la mobilité quotidienne. Selon les travaux récents de l'INSEE, plus de 10 % des ménages consacrent près de 5 % de leurs revenus à l'achat du carburant nécessaire à leurs déplacements contraints. Le risque de vulnérabilité est faible dans les pôles urbains, mais élevé dans les zones éloignées des centres des villes, en particulier dans les quartiers périurbains situés en dehors du périmètre des transports en commun.

Ce risque appelle donc l'adoption de mesures ciblées.

- dans les dynamiques permettant de lutter contre les inégalités : l'avis du CESE met l'accent sur la participation des populations et sur la démocratie. Les questions écologiques et les questions sociales sont liées : nos sociétés seront plus soutenables, demain, si elles sont plus justes. Les principes d'accès à l'information et de participation du public aux processus décisionnels et d'accès à la justice en matière d'environnement sont déjà entrés dans le droit français. Ils doivent permettre de donner corps au « droit à la ville » et au vivre ensemble, c'est-à-dire reconnaître aux citoyens la faculté et la capacité de participer à la construction de leur environnement et à s'y impliquer.

- dans les moyens permettant d'agir : l'avis du CESE rappelle les principes de responsabilité et de réparation environnementales en s'assurant que la règle pollueur-payeur est bien appliquée, en poursuivant le développement de l'expertise afin de consolider le principe de réparation du préjudice écologique et en préservant le principe de précaution, qui doit présider à toute action en vue d'un développement humain durable.

(3) ARS : Autorité régionale de santé.

(4) INVS : Institut national de veille sanitaire.

# Des individus rationnels sont-ils désespérément piégés dans des dilemmes sociaux ?

## L'analyse d'Elinor Ostrom

Par Elinor OSTROM

Économiste et politologue américaine, Prix Nobel d'Économie en 2009

et Éloi LAURENT (pour la traduction de l'article et la rédaction de l'introduction) <sup>(1)</sup>

Économiste à l'OFCE, professeur à Sciences Po Paris et à Stanford University

Entre, d'une part, les marchandises purement privées et les biens publics et, d'autre part, le marché sensé répartir les premières de façon optimale et l'État qui crée et gère les seconds, n'y aurait-il pas d'autres catégories de biens et d'acteurs ? Depuis le célèbre article de Garrett Hardin, *The Tragedy of The Commons*, paru dans la revue *Science* en 1968, la question semblait réglée.

L'économiste, politologue et Prix Nobel américaine Elinor Ostrom, avec une grande opiniâtreté, a apporté une attention pointilleuse à la façon dont des communautés diverses assurent la gestion et l'exploitation dans le long terme de milieux naturels plus ou moins artificialisés de façon plus efficace que ne le font le marché ou l'État. Avec l'aide de nombreux autres chercheurs, elle a renouvelé les travaux sur les *biens communs* par son étude de la gouvernance polycentrique des ressources naturelles.

La façon dont des communautés sont capables de prendre en charge la gestion et l'exploitation durable de ressources naturelles devrait apporter une compréhension des liens profonds entre le social et l'environnemental. Les travaux, notamment universitaires, consacrés aux « biens communs » semblent bénéficier d'un renouveau d'intérêt depuis quelques années. Ils le doivent en partie à la reconnaissance tardive dont Elinor Ostrom a bénéficié.

(1) L'article s'appuie sur des extraits de la conférence donnée par Elinor Ostrom après avoir obtenu le Prix Nobel d'Économie en 2009. Éloi Laurent, avec l'accord de l'auteur, en a effectué la traduction. L'introduction de l'article est inspirée d'une note de Roland Perez. Le présent article et le choix des divers extraits sont le fruit de la collaboration entre ces deux derniers auteurs, avec André-Jean Guérin.

Pour introduire le sujet, nous lui emprunterons d'abord la typologie des divers biens qu'elle a établie. De la dichotomie énoncée par Paul Samuelson en 1954 entre, d'un côté, des biens privés purs à la fois « excluables » (un individu A peut être exclu de la consommation des biens privés s'il ne s'acquitte pas de leur prix) et « rivaux » (tout ce que A consomme ne peut être consommé par personne d'autre) et, de l'autre, des biens publics à la fois « non excluables » (impossibilité d'empêcher la consommation d'un bien même à ceux ne l'ayant pas payé) et « non-rivaux » (quelle que soit la consommation individuelle de A, la consommation des autres ne s'en trouve pas amoindrie), Elinor Ostrom a été conduite à construire un tableau portant sur quatre types de biens à partir de l'observation des organisations sociales qui en ont la charge.



Figure 1. Quatre types de biens

		Capacité de soustraire la ressource à l'usage d'autrui	
		Forte	Faible
Difficulté d'exclusion des bénéficiaires potentiels	Forte	Ressources communes : bassins d'eau souterraine, lacs, systèmes d'irrigation, pêcheries, forêts, etc.	Biens publics: paix et sécurité de la communauté, défense nationale, connaissances, protection contre les incendies, prévisions météorologiques, etc.
	Faible	Biens privés: alimentation, vêtements, automobiles, etc.	Biens de péage (de club) : théâtres, clubs privés, garderies, etc.

Source : adapté de E.Ostrom (2005), p. 24.



Photo © Jonas Ekstomer/EPA/MaxPPP

Elinor Ostrom reçoit le prix Nobel d'Économie des mains du roi Charles XVI Gustave de Suède, Stockholm, décembre 2009.

« Les travaux, notamment universitaires, consacrés aux "biens communs" semblent bénéficier d'un renouveau d'intérêt depuis quelques années. Ils le doivent en partie à la reconnaissance tardive dont Elinor Ostrom a bénéficié [en obtenant le prix Nobel d'Économie en 2009] ».

« L'heure n'était pas à une nouvelle récompense pour l'École [d'économie] de Chicago », a noté Roland Perez <sup>(2)</sup>, après qu'Elinor Ostrom eut reçu, le 12 octobre 2009, le Prix Nobel d'Économie <sup>(3)</sup> conjointement avec Olivier Williamson. « Le comité en charge du Nobel d'Économie, précise-t-il, a fait un choix contingent tenant compte de la crise financière et économique mondiale, laquelle a mis en cause la suprématie bien établie du tout marché et la croyance en [son] autorégulation spontanée. » Bien que « son parcours singulier ait suscité des réserves dans une partie de la communauté académique du "mainstream", dont certains membres considéraient que cette politologue-anthropologue n'était pas véritablement une économiste... », les travaux d'Elinor Ostrom constituaient une contestation de l'hégémonie de la corporation des économistes de l'École de Chicago. Et, en France, jusqu'à l'obtention du Prix Nobel, la plupart des économistes et des chercheurs en sciences humaines et sociales (SHS) ignoraient même le nom d'Elinor Ostrom, et donc a fortiori ses travaux <sup>(4)</sup>.

(2) « Elinor OSTROM et le « Nobel » d'Économie », note parue dans Économies & Sociétés (AG n°32), vol. 44, n°9-10, pp. 1651-1664, septembre-octobre 2010.

(3) Il s'agit plus exactement du Prix de la Banque de Suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel.

(4) Quelques équipes font cependant exception, en France : au CIRAD sur des thématiques agricoles, environnementales et, plus largement, sur la dynamique des systèmes socio-écologiques ; des chercheurs travaillant sur les concepts de « biens communs » (ainsi le mouvement Creative Commons ou l'association VECAM) ou encore sur les relations entre « marchand » et « non-marchand » dans la tradition ouverte par Mauss et prolongée par les sociologues économistes ; enfin, au-delà de la « science économique » stricto sensu, des chercheurs en sciences de gestion considérant ces dernières comme fondées sur une théorie de « l'action collective » (DAVID (A.), HATCHUEL (A.), LAUFER (R.)...) et étudiant la dynamique des organisations et leur mode de gouvernance (PESQUEUX (Y.), THOENIG (J.-C.)...).

Roland Perez détaille ainsi les caractéristiques des travaux de l'économiste américaine :

- sa problématique de recherche porte principalement sur les *biens communs*, sujet devenu sans grand intérêt depuis la publication du célèbre article de Garrett Hardin sur « *The Tragedy of Commons* », qui semblait l'avoir définitivement réglée au profit du paradigme néoclassique dominant ;
- ses terrains de recherche (la gestion de l'eau en Californie du Sud, les pêcheries côtières en Turquie, l'exploitation de forêts au Népal) ont pu apparaître comme traditionnels, voire de second ordre par rapport à ceux des mutations technologiques majeures, des dynamiques des marchés mondialisés et des stratégies des grandes firmes et des grands groupes qui y opèrent ;
- si ses méthodes de recherche recourent largement à la modélisation (notamment en utilisant des jeux multi-acteurs), elles accordent une place essentielle à l'analyse anthropologique des sociétés étudiées (histoire, institutions, coutumes...);
- ses résultats infirment les conclusions péremptoires de Garrett Hardin. Plus exactement, ils les relativisent fortement en prenant en compte les *modes de gouvernance*.

L'opposition frontale entre la gouvernance « éclatée » reposant sur l'appropriation privée et le marché, d'une part, et la gouvernance « centralisée » via l'appropriation étatique et la loi, d'autre part, laissait peu de place à une voie médiane de gouvernance, celle des « *commons* » via des communautés organisées.

Sans aller jusqu'à considérer que cette voie médiane est toujours la meilleure, Elinor Ostrom nous dit qu'elle doit être considérée comme possible, au même titre que les deux voies classiques : le mode de gouvernance le mieux adapté à un problème se posant au sein d'une société donnée ne peut être décrété *a priori* ; il est contingent aux caractéristiques (techniques, politiques, culturelles...) de ce problème et de cette société.

Les travaux d'Elinor Ostrom constituent un plaidoyer pour l'interdisciplinarité en sciences humaines et sociales. Ils mobilisent un véritable pluralisme méthodologique combinant méthodes « quanti » et méthodes « quali », sans donner, comme le font la plupart des économistes contemporains, la prééminence aux premières sur les secondes. Enfin, les résultats obtenus incitent à la tolérance et au non-dogmatisme. Pour leur auteur, il n'y a pas un modèle absolu de gouvernance - « tout marché » vs « tout État » -, mais une diversité de situations - y compris une diversité de règles conçues et mises en œuvre par les communautés concernées - qu'il convient d'analyser au plus près afin d'y apporter une solution adaptée.

Elinor Ostrom était donc peu connue en France et aucun de ses articles n'avait été traduit jusqu'à ce qu'elle obtienne le « Nobel d'Économie ». Pour donner une idée de son travail, nous avons choisi de reproduire quelques extraits d'un de ses articles, une version révisée de la conférence qu'elle a donnée à Stockholm, en Suède, lors de la cérémonie officielle de la remise de son prix Nobel, le 8 décembre 2009 <sup>(5)</sup>.

Dans cet article, écrit-elle, je retrace le cheminement intellectuel qui fut le mien au cours du dernier demi-siècle, depuis mes premiers efforts visant à comprendre les systèmes polycentriques de gestion de l'eau en Californie. L'étude, dans les années 1970, des « industries » polycentriques de police des zones métropolitaines aux États-Unis m'a convaincue un peu plus de la nécessité d'un nouveau cadre d'analyse unifié, compatible avec les enseignements de la théorie des jeux et éloigné des approches monolithiques qui ne reconnaissent que l'État ou le marché comme formes efficaces d'organisation humaine. Ce fut le cadre « Analyse et développement institutionnels » qui nous permit, à de nombreux collègues et à moi-même, d'entreprendre une série d'études empiriques des cas de gestion de ressources communes à travers le monde. Des expériences menées en laboratoire nous ont davantage renseignés encore sur les raisons qui expliquent pourquoi des individus anonymes et isolés ont tendance à surexploiter les ressources communes.

Au fil du temps, un ensemble clair de résultats micro-situationnels a émergé, permettant d'identifier les facteurs structurels qui affectent la probabilité d'une coopération sociale accrue. Il est à présent nécessaire de développer des approches plus globales pour étudier plus complètement les facteurs qui favorisent ou nuisent à l'émergence et à la robustesse de ces efforts de gestion auto-organisés au sein de systèmes polycentriques multiniveaux, notamment dans le domaine écologique. Il nous faut, si nous voulons vraiment la comprendre, pleinement accepter la complexité de la gouvernance des systèmes économiques et écologiques [...].

Les hypothèses classiques sur les comportements des individus rationnels confrontés à une dichotomie de formes organisationnelles et de biens masquent les efforts potentiellement productifs [déployés par] des individus et des groupes pour organiser et résoudre les dilemmes sociaux auxquels ils font face, telles que la surexploitation des ressources communes et la production insuffisante de biens publics locaux. Les modèles classiques ont été utilisés pour représenter les individus impliqués dans un jeu du dilemme du prisonnier ou d'autres dilemmes sociaux comme toujours pris au piège, dépourvus de capacités de changer les structures elles-mêmes. Cette étape dans les théories utilisées pour analyser la condition humaine a été régressive. Le fait que des individus se trouvant dans une situation donnée aient la capacité de transformer les variables externes qui affectent leur propre condition varie considérablement d'une situation à l'autre. Il s'agit donc d'une question empirique qui varie d'une situation à l'autre, plutôt que d'une logique universelle. Dans un dilemme du prisonnier, les enquêteurs gardent volontairement les prisonniers séparés, de sorte qu'ils ne puissent pas communiquer. Mais les utilisateurs d'une ressource commune ne voient pas leurs actions limitées de la sorte. Lorsque les analystes peçoivent que les êtres humains dont ils tentent de modéliser le comportement sont piégés dans des situations perverses,

(5) Cette conférence a été traduite par Éloi Laurent et publiée sous la forme d'un article paru sous le titre Par-delà les marchés et les États - La gouvernance polycentrique des systèmes économiques complexes. L'article complet est accessible à l'adresse : <http://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/revue/120/r120-2.pdf>

ils font alors l'hypothèse que d'autres êtres humains extérieurs - chercheurs ou représentants de la force publique - sont capables d'analyser la situation, de déterminer pourquoi les résultats d'interactions se révèlent contreproductifs, et d'envisager les changements dans les règles en vigueur qui permettront aux participants d'améliorer ces résultats. On attend ensuite des responsables extérieurs qu'ils imposent un ensemble optimal de règles aux individus. On suppose donc que la dynamique de changement doit venir de l'extérieur de la situation, plutôt que de la réflexion et de la créativité des personnes impliquées dans cette situation et de leur capacité à restructurer leurs propres modèles d'interaction.

Pour reprendre les propos de Richard Sugden au sujet de cette approche :

« La plupart des théories économiques modernes décrivent un monde dirigé par un gouvernement (et non pas, de manière significative, par des gouvernements), et voient ce monde à travers les yeux de ce gouvernement. Le gouvernement est censé avoir la responsabilité, la volonté et le pouvoir de restructurer la société de quelque manière que ce soit en vue de maximiser le bien-être social. Comme la cavalerie américaine dans tout bon western, le gouvernement tient à se précipiter à la rescousse lorsque le marché "fait défaut", et la tâche des économistes consiste à le conseiller sur le moment et la manière de le faire. On ne fait en revanche que peu ou pas crédit aux individus de leur capacité de résoudre entre eux leurs problèmes collectifs. Voilà bien une vision déformée de certaines questions économiques et politiques, pourtant importantes. » <sup>(6)</sup>.

La représentation donnée par Hardin (1968) d'usagers d'une ressource commune - un pâturage ouvert à tous - piégés dans une tragédie inexorable de surexploitation et de destruction a été largement acceptée, car elle était conforme à la prévision de non coopération du dilemme du prisonnier ou d'autres jeux de dilemme social. Cette métaphore a retenu l'attention des chercheurs et des décideurs du monde entier. Beaucoup ont alors cru que les ressources communes n'étaient détenues par personne. Et l'on en a déduit que les représentants du gouvernement avaient pour mission d'imposer de nouvelles variables externes (par exemple, de nouvelles politiques publiques) afin de prévenir la destruction de ces ressources par leurs utilisateurs, puisque ceux-ci ne pouvaient pas faire autrement que de détruire les ressources dont leur propre avenir (et le nôtre, incidemment) dépendait.

Tandis que des cas dramatiques de ressources surexploitées avaient capté l'attention de l'opinion, les études de la gouvernance locale des ressources communes, à petite et à moyenne échelle, sur de longues périodes de temps réalisées par des anthropologues, des historiens de l'économie, des ingénieurs, des historiens, des philosophes et des politistes, ne parvenaient pas à attirer celle de la plupart des théoriciens et des décideurs <sup>(7)</sup>.

Le cumul des connaissances contenues dans ces études s'est avéré impossible parce que ces travaux ont été menés par des chercheurs de diverses disciplines se concentrant sur différents types de ressources situées dans de nombreux pays [ ... ].

Le fait d'avoir établi de nombreux cas dans lesquels les utilisateurs des ressources avaient effectivement réussi à s'organiser a remis en cause l'hypothèse qui voulait qu'il était impossible, pour les utilisateurs des ressources, de résoudre par eux-mêmes les problèmes de leur surexploitation [ ... ].

Après avoir travaillé pendant plusieurs années avec mes collègues sur le codage des cas des systèmes ayant réussi ou échoué, il m'a semblé que ma tâche était désormais d'entreprendre une analyse statistique minutieuse afin d'identifier les règles spécifiques associées aux systèmes efficaces. Je n'avais pas encore complètement digéré le nombre incroyable et la diversité des règles que l'équipe était parvenue à identifier. En 1988, j'ai pris une année sabbatique pour me consacrer à un groupe de recherche organisé par Reinhard Selten <sup>(8)</sup>. Je me suis démenée pour trouver des règles pertinentes pour les environnements écologiques, sociaux et économiques, mais les règles spécifiques associées à la réussite ou à l'échec des systèmes de gestion variaient considérablement entre les différents environnements. Finalement, j'ai dû abandonner l'idée que des règles spécifiques pourraient être associées à des cas de réussite. Remontant d'un niveau de généralité, j'ai essayé de comprendre les régularités institutionnelles plus larges des systèmes persistants sur une longue période de temps, des régularités absentes dans les cas d'échec. J'ai utilisé le terme de « principes de conception » pour caractériser ces régularités. Je n'entendais pas par là que les pêcheurs, irrigateurs, éleveurs et autres avaient explicitement ces principes à l'esprit quand ils conçurent des systèmes qui se sont maintenus sur de longues périodes de temps.

Mon propos était plutôt d'identifier un ensemble d'enseignements fondamentaux sous-jacents caractérisant les régimes pérennes, par opposition aux cas d'échec <sup>(9)</sup>.

[...] Je me contenterai ici d'énumérer une brève liste actualisée [de ces « principes de conception »] <sup>(10)</sup> :

- 1a. Les limites entre utilisateurs et non utilisateurs : des limites claires et comprises de tous au plan local existent entre les utilisateurs légitimes et ceux qui ne le sont pas ;
- 1b. Les limites des ressources : des frontières claires séparent une ressource commune spécifique d'un système socio-écologique plus large ;
- 2a. La congruence avec les conditions locales : les règles d'appropriation et de fourniture sont congruentes avec les conditions sociales locales et environnementales ;
- 2b. Appropriation et fourniture : les règles d'appropriation sont conformes aux règles de fourniture ; la répartition des coûts est proportionnelle à la répartition des bénéfices ;

(6) SUGDEN (R.), en italiques dans l'original, 3, 1986.

(7) Voir MC NETTING, 1972 ; MC CAY & ACHESON, 1987 ; COWARD, 1980.

(8) Au Center for Interdisciplinary Research de l'Université de Bielefeld (Westphalie du Nord, Allemagne).

(9) OSTROM (E.), 1990.

(10) Telle que développée par COX (Michael), ARNOLD (Gwen) & VILLAMAYOR-TOMÁS (Sergio), 2009.

3. Les dispositions de choix collectif : la plupart des personnes concernées par un régime de ressources sont autorisées à participer à la conception et à la modification de ses règles ;

4a. La surveillance des utilisateurs : des personnes responsables devant les utilisateurs ou les utilisateurs eux-mêmes assurent la surveillance des niveaux d'appropriation et de fourniture des utilisateurs ;

4b. La surveillance de la ressource : des personnes responsables devant les utilisateurs ou les utilisateurs eux-mêmes assurent la surveillance de l'état de la ressource ;

5. Des sanctions graduées : les sanctions pour des infractions aux règles sont d'abord très faibles, mais deviennent de plus en plus fortes, si un utilisateur viole une règle de manière répétée ;

6. Mécanismes de résolution des conflits : des instances locales de résolution des conflits entre utilisateurs (en présence, le cas échéant, de représentants de la force publique) existent et fonctionnent de manière rapide et peu coûteuse ;

7. Reconnaissance minimale des règles : les droits des utilisateurs locaux à édicter leurs propres règles sont reconnus par le gouvernement ;

8. Entreprises imbriquées : quand une ressource commune est étroitement liée à un système socio-écologique plus large, les activités de gouvernance sont organisées en plusieurs couches imbriquées.

Ces principes de conception semblent synthétiser les facteurs fondamentaux qui influent sur la probabilité de survie dans le long terme d'une institution développée par les usagers d'une ressource.

Cox, Arnold et Villamayor-Tomás (2009) ont analysé plus de cent études menées par des chercheurs pour évaluer la capacité de ces principes à expliquer la réussite ou l'échec de diverses expériences de gestion de ressources communes.

Les deux tiers de ces études confirment que les systèmes de ressources pérennes sont caractérisés par la plupart des principes de conception identifiés, alors que les cas d'échec ne le sont pas. Les auteurs de certaines études, qui ont conclu que les principes de conception étaient inopérants, ont eu tendance à les interpréter de manière très rigide, et ont ensuite estimé que le succès des systèmes reposait sur des principes plus flexibles. Dans trois cas, la formulation initiale des principes de conception était trop générale et ne distinguait pas entre les conditions écologiques et les conditions sociales. Aussi ai-je adopté les améliorations aux principes 1, 2 et 4 proposées par Cox et ses co-auteurs.

[...] Dans sa conclusion, Elinor Ostrom indique notamment ce qui suit :

Instaurer la confiance entre individus et développer des règles institutionnelles bien adaptées aux systèmes écologiques utilisés sont d'une importance capitale pour résoudre les dilemmes sociaux. Le résultat - surprenant - selon lequel les utilisateurs des ressources en relativement bon état, ou même en voie d'amélioration, investissent dans divers moyens de surveillance mutuels, est lié à la nécessité essentielle du renforcement de la confiance [...].

Concevoir des institutions pour contraindre (ou pousser) des individus parfaitement égoïstes à obtenir de meilleurs résultats dans leurs interactions a été l'objectif majeur assigné aux gouvernements par les analystes au cours du dernier demi-siècle. De substantielles recherches empiriques me conduisent à affirmer que l'objectif central des politiques publiques devrait plutôt être de faciliter le développement d'institutions qui fassent ressortir ce qu'il y a de meilleur chez les humains. Nous devons nous demander comment des institutions polycentriques variées peuvent favoriser ou, au contraire, décourager l'innovation, l'apprentissage, l'adaptation, la fiabilité, le niveau de coopération des participants et l'obtention de résultats plus efficaces, plus équitables et plus durables, et ce, à de multiples échelles (TOONEN, 2010).

# Les pirates somaliens et nous : histoire d'une adaptation sociale à des inégalités environnementales imposées

Par Jean-Michel VALANTIN

Docteur en études stratégiques, responsable de la rubrique *Environment and Security* du Think-tank *The Red (Team) Analysis Society*.

<https://www.redanalysis.org/>

L'émergence de la piraterie somalienne révèle la façon dont les inégalités sociales et les transformations environnementales font naître des situations sociales et politiques nouvelles, dans lesquelles la violence armée peut être une forme efficace d'adaptation.

Le XXI<sup>e</sup> siècle est largement dominé par le croisement singulier de trois grandes tendances.

La première, unique dans l'Histoire, est une tendance démographique : une augmentation annuelle nette de la population de notre planète de plus de soixante-quinze millions de personnes <sup>(1)</sup>.

La seconde est le creusement des inégalités socioéconomiques, qui se traduit par le fait qu'un pourcent de la population mondiale détient 50 % de la richesse globale <sup>(2)</sup>, alors qu'un milliard et demi de personnes vivent à la limite ou très en dessous du seuil de pauvreté, constituant notamment la population de l'immense réseau de bidonvilles qui maille la planète <sup>(3)</sup>.

La troisième de ces tendances est la modification profonde de l'environnement du fait de modes de développement des sociétés humaines <sup>(4)</sup> qui se traduisent par le changement climatique, la crise de la biodiversité, de lourdes inquiétudes pesant sur la qualité des sols, sur le cycle de l'eau et sur la diffusion de polluants dans l'atmosphère, dans l'hydrosphère et dans la biosphère.

L'interaction entre ces trois grandes tendances et plusieurs autres suscite un débat international au sein de la communauté des géophysiciens, qui sont nombreux à proposer l'idée que nous sommes entrés dans une nouvelle ère géologique, qualifiée « d'anthropocène » et définie par le fait que l'humanité est devenue la principale force géophysique sur la planète du fait des altérations profondes du système-Terre résultant des interactions entre notre planète et les modes de développement économique, technologique et industriel des sociétés humaines et faisant émerger d'étranges incompatibilités entre ces transformations et les conditions de vie des espèces vivantes, dont l'espèce humaine <sup>(5)</sup>.

Cette situation nous interroge profondément sur une question vitale, au plan collectif : l'anthropocène correspond en réalité à une modification rapide, à l'échelle de temps des générations, depuis deux ou trois siècles, alors que l'humanité et les sociétés humaines se sont développées grâce à et dans des conditions géophysiques et biologiques qui étaient restées relativement stables depuis les débuts du néolithique.

En d'autres termes, les sociétés humaines, aujourd'hui largement définies par les inégalités socio-économiques et les modifications environnementales, sont-elles adaptées et sont-elles adaptables aux conditions de vie qu'elles font émerger ?

## Inégalités et adaptation : le cas des pirates somaliens

La question de l'adaptation n'est autre que celle de la capacité des collectifs humains à survivre et à trouver des modes adéquats de projection dans l'avenir. Pour ce faire, se pose, entre autres, la question de l'accès aux ressources matérielles et immatérielles nécessaires. En cela, les pirates somaliens constituent un cas « idéal-typique » d'adaptation <sup>(6)</sup>.

(1) [www.ined.fr](http://www.ined.fr)

(2) [Oxfam.org](http://Oxfam.org), *Wealth: having it all and wanting more*, 2015.

(3) DAVIS (Mike), *Planet of Slums*, 2015.

(4) MAC NEILL (John), *Something New Under the Sun*, 2001.

(5) *Royal Academy, Theme Issue "The Anthropocene: a new epoch of geological time?"*, compiled and edited by WILLIAMS (Mark), ZALA-SIEWICZ (Jan), HAYWOOD (Alan) & ELLIS (Mike), 2011.

(6) VALANTIN (Jean-Michel), *Somali Piracy: a Model for Tomorrow's Life in the Anthropocene?*

[www.theredteamanalys.org](http://www.theredteamanalys.org)



Étal d'un pêcheur sur le marché de Mogadiscio en Somalie, juin 2010.

« Les pêcheurs somaliens constituent une population particulièrement vulnérable du fait de sa grande pauvreté, qui ne dispose que de petites embarcations, souvent très vieilles, fragiles et dangereuses équipées de moteurs hors-bord fortement « bricolés » ».

La piraterie somalienne, en tant que processus d'adaptation aux effets systémiques globaux, est un phénomène récent, qui remonte au début du XXI<sup>e</sup> siècle et est indissociable des usages du milieu marin. La longue guerre civile qui a ravagé la Somalie depuis le début des années 1980 a entraîné la destruction de l'État somalien, et donc du « monopole légitime de la violence ». Ce processus qui a permis l'émergence d'une multitude de factions, de milices criminelles, de guérillas islamistes, de trafiquants en tous genres « franchises » d'Al-Qaïda <sup>(7)</sup> a entraîné l'implication des forces spéciales américaines dans un contexte de destruction de modes et de conditions de vie déjà très fragilisés et de phénomènes climatiques extrêmes, comme la sécheresse de 2009-2010 et la famine qui s'en est ensuivie, laquelle a provoqué plus de 258 000 décès prématurés.

Ce contexte politique, économique, social et environnemental a conduit à la disparition de toute forme d'exercice de la souveraineté somalienne dans sa zone économique exclusive en Mer d'Arabie et au débouché de la Mer Rouge. Conséquemment, les flottes de pêche industrielle japonaise, chinoise, indienne et européenne ont pu se livrer à une surexploitation des ressources halieutiques dont dépendaient les activités et l'existence des pêcheurs somaliens <sup>(8)</sup>, qui constituent une population particulièrement vulnérable du fait de

sa grande pauvreté, qui ne dispose que de petites embarcations, souvent très vieilles, fragiles et dangereuses équipées de moteurs hors-bord fortement « bricolés ».

Par ailleurs, de nombreuses entreprises européennes, asiatiques et africaines ont utilisé de façon entièrement illégale les eaux somaliennes comme dépotoir pour d'importantes quantités de leurs rejets industriels, y compris d'origine nucléaire. La présence de ces déchets a été révélée en décembre 2004 par le tsunami cataclysmique du 25 décembre 2004, dont les vagues ont rejeté de nombreux déchets sur les côtes somaliennes, ce qui eut pour effet de multiples cas d'intoxications chimiques de divers types <sup>(10)</sup>.

Face à la baisse drastique de la ressource halieutique jusqu'à présent support fondamental de l'existence et de la vie des communautés littorales, les pêcheurs somaliens ont commencé à chercher d'autres ressources, se reconvertissant

(7) FERGUSON (James), *The World's Most Dangerous Place - Inside the Outlaw State of Somalia*, 2014.

(8) SCAHILL (Jeremy), *Dirty Wars: The World is a Battlefield*, 2013.

(9) BAHADUR (Jay), *The Pirates of Somalia: Inside Their Hidden World*, 2011.

(10) Idem.

dans la piraterie <sup>(11)</sup>. En raison de la très large diffusion d'armes légères dans toute la région Somalie/Ethiopie/Erythrée depuis plus de trente ans, les pêcheurs ont pu s'en procurer sans difficultés *via* les réseaux de trafiquants omniprésents dans la région. Les flottes de pêcheurs sont ainsi devenues des flottes de pirates qui ont rapidement pris l'habitude de prendre d'assaut les navires de commerce afin d'obtenir des rançons en échange des équipages et des cargaisons transitant par la Mer Rouge.

Cette activité génère de 14 à 250 millions de dollars par an pour les pirates, mais elle induit un coût global de 5 à 6 milliards de dollars par an pour le commerce maritime mondial en raison de l'augmentation significative des tarifs des assurances maritimes et du coût de la création de la *Combined Task Force 151* (CFT-151), une force militaire chargée de la coordination d'une flotte internationale composée de navires de guerre européens, américains, russes, chinois, indiens et japonais déployés pour protéger les navires de commerce entrant et sortant de la Mer Rouge, une artère stratégique qui relie la Méditerranée à la Mer d'Arabie, ainsi que la Mer Noire (à l'est) et l'Océan atlantique (à l'ouest) à la Mer d'Arabie et à l'Océan indien. À cela s'ajoutent les coûts induits par le recours des armateurs à des compagnies de sécurité privées et à des mercenaires afin de protéger leurs flottes <sup>(12)</sup>.

Par ailleurs, entre 2004 et 2013, le chiffre d'affaires généré par les activités des pirates leur a permis d'améliorer leurs équipements (leurs navires, leurs systèmes de communi-

tion) et, ainsi, d'élargir leur zone d'influence et d'accroître leur réactivité et leur modernisation. Les pirates somaliens sont devenus depuis trois ans des experts en *hacking* capables de pénétrer dans les systèmes informatiques des compagnies maritimes et des navires, de façon à renforcer l'efficacité de leurs pratiques prédatrices.

L'une des conséquences de la reconversion des pêcheurs somaliens en pirates est la fuite des flottes de pêche industrielles, ce qui a permis une reconstitution des populations halieutiques. Ainsi, le milieu marin de la zone économique exclusive somalienne entre en résilience pour des raisons liées au recours des pêcheurs somaliens à la lutte armée pour empêcher une dégradation fatale de leurs conditions économiques.

En d'autres termes, l'adaptation des pêcheurs somaliens aux dangereuses modifications d'un milieu marin support de l'existence particulièrement précaire de l'une des populations les plus pauvres au monde <sup>(13)</sup> installée dans l'une des zones les plus dangereuses de la planète en termes sécuritaires, a des effets à la fois environnementaux au niveau régional, et stratégiques et géoéconomiques au niveau international.

(11) *Idem.*

(12) VALANTIN (J.-M.), *ibid.*

(13) UNDP, *Somalia Human Development Report, 2012.*



Interception en haute mer de pirates somaliens suite à l'attaque d'un supertanker chinois au large des Seychelles, mars 2012.

« Face à la baisse drastique de la ressource halieutique jusqu'à présent support fondamental de l'existence et de la vie des communautés littorales, les pêcheurs somaliens ont commencé à chercher d'autres ressources, se reconvertissant dans la piraterie. »

Cette situation est due au mode même d'adaptation des pêcheurs-pirates somaliens aux changements subis par leur milieu de vie. Les pêcheurs somaliens ont ainsi fait évoluer leurs pratiques d'extraction de ressources en les faisant passer de l'exploitation de stocks halieutiques à celle des réserves financières de compagnies maritimes. Ils se sont ainsi extraits de la dépendance à l'égard d'une ressource naturelle en crise en s'installant dans la mise en valeur criminelle des flux maritimes et financiers, qui sont à la fois le support et l'effet de la globalisation. Cela leur permet d'accéder à un éventail plus large de ressources financières et matérielles, qui sont nécessaires aussi bien à leurs activités qu'à la résilience et à la soutenabilité (*sustainability*) de leurs communautés.

Ce faisant, ils ont projeté sur la zone maritime dans laquelle ils se déploient, l'extrême dangerosité des conditions d'existence propres à la Corne de l'Afrique. Cela entraîne une hybridation de celles-ci avec l'univers industriel et financier issu du développement énergétique, économique et politique de ces trois derniers siècles, qui a installé la planète dans l'« anthropocène ». Les Somaliens installés sur le littoral de leur pays ont ainsi opéré une révolution économique et stratégique en à peine une génération, passant d'une existence collective fondée sur l'exploitation d'une ressource naturelle à la transformation de l'univers artificiel qu'est le trafic maritime en une ressource qui est à la base d'une nouvelle forme d'économie régionale.

À cette transition économique, sociale et stratégique correspond aussi un découpage politique fort au sein même de la Somalie par l'établissement d'une distinction nette entre les réseaux des pirates et les réseaux islamistes, en particulier celui des Shebâbs<sup>(14)</sup> ; les pirates ne voulant en aucun cas être confondus avec les membres de milices religieuses, afin notamment de ne pas avoir à acquitter d'« impôt » religieux et à ne pas être impliqués dans les déclinaisons régionales de la "GWOT" (*Global War on Terror*).

## Choisir de (sur)vivre

Les stratégies d'adaptation des pirates somaliens à la transformation de leurs conditions de vie, transformation profondément symptomatique de l'anthropocène, sont à la fois singulières, du fait d'une situation propre à ces acteurs, et porteuses d'un questionnement plus général.

Celui-ci s'ancre dans le sous-titre du livre de Jared Diamond, *Collapse How Societies Choose to Fail or Succeed*<sup>(15)</sup>. Dans cet ouvrage, l'auteur interroge la façon dont certaines sociétés antiques, médiévales et contemporaines organisent les équilibres ou les déséquilibres entre le développement social, le développement économique, les décisions politiques et les conditions environnementales. Cet équilibre fait l'objet de décisions politiques qui peuvent permettre aux sociétés concernées de se projeter dans l'avenir ou, au contraire, de connaître un « *collapse* », un effondrement.

Pour répondre à l'interpellation générale de Jared Diamond, il apparaît clairement que les communautés de pêcheurs-pirates somaliens ont fait le choix de survivre à leur « immersion »

forcée dans l'anthropocène et de se projeter dans le futur. Cependant, la question se pose de savoir si cet exemple et les pratiques qui l'accompagnent sont reproductibles. En effet, le cas somalien met en évidence le caractère profondément disruptif de l'anthropocène sur l'organisation des conditions de vie et d'existence de sociétés et de territoires donnés.

Leur réponse par la piraterie permet à ces acteurs de transformer en ressources les processus à l'origine de la disruption systémique dont ils sont victimes et qui aggrave encore la pauvreté extrême qu'ils subissent.

Cependant, cette stratégie de survie est fondée sur la lutte armée et la prédation.

S'il fallait transposer la question des effets de l'anthropocène sur de plus larges espaces et communautés, des sociétés beaucoup larges et étendues que celle des pêcheurs somaliens, tant en Afrique que dans le reste du monde, pourraient être amenées à plonger à leur tour dans la lutte armée pour assurer leur survie<sup>(16)</sup>. Pour faire face aux nouveaux déséquilibres socio-environnementaux et à leur mise en danger en raison de la pénurie de matériaux et de ressources alimentaires, le recours à cette stratégie conduirait à faire émerger ce que Hobbes a défini comme la « guerre de tous contre tous »<sup>(17)</sup>, à diverses échelles : régionale, nationale, continentale, voire mondiale.

Ces nouvelles inégalités entre les nations pourraient alors devenir le terreau de nouvelles violences prédatrices créant des vainqueurs et des perdants et définissant de nouvelles catégories d'inégalités sur une planète où le changement climatique, la crise de la biodiversité, la crise des sols, la finitude des ressources naturelles et les disparités socio-économiques entrent en synergie et se renforcent mutuellement.

Rappelons par ailleurs que les pirates somaliens n'ont eu recours qu'à des armes légères, faisant d'ailleurs ainsi la preuve de la formidable puissance des démarches stratégiques dites *du faible au fort* ou encore *asymétriques*. Or, si la « guerre contre tous » menée par les pirates somaliens est effectivement de cet ordre, les possibles changements d'échelle de conflits à venir autour des mêmes enjeux pourraient conduire au recours à d'autres moyens : politiques, militaires, financiers et technologiques. Aussi l'anthropocène risque-t-il d'être rendu dangereux par un croisement entre des crises de *sustainability* et des problématiques politiques, stratégiques et militaires.

Cette fenêtre ouverte par la piraterie somalienne sur un possible futur proche confère ainsi un sens nouveau et puissant à la notion de développement durable et à ses évolutions, présentes et à venir.

(14) VALANTIN (Jean-Michel), Somali Piracy: a Model for Tomorrow's Life in the Anthropocene? [www.theredteamanalys.org](http://www.theredteamanalys.org)

(15) DIAMOND (Jared), *Collapse, How Societies Choose to Fail or Succeed*, 2005.

(16) DYER (Gwynne), *The Pirates of Somalia - Inside Their Hidden World*, 2010.

(17) HOBBS (Thomas), *Le Léviathan, 1651, Folio, Coll. Essais*, 29 novembre 2000, 1024 pages.



# L'environnement : pour le meilleur ou pour le pire ?

Par Dominique DRON

Ingénieure générale des Mines, CGE, ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique

Disposer de ressources naturelles abondantes est en principe une bénédiction pour les humains, car toute société, qu'elle en soit consciente ou non, en a besoin pour vivre. De nombreuses civilisations ont organisé l'accès à ces richesses - l'eau, la terre, le gibier, le poisson... - ou leur répartition d'une façon plus ou moins égalitaire ou inégalitaire, en recourant à des procédures bien plus variées que l'alternative moderne entre la propriété publique et la propriété privée. Néanmoins, la présence de gisements fossiles ou minéraux a souvent provoqué des conflits d'appropriation meurtriers, sous-tendus par des logiques d'accaparement plutôt que de partage (comme dans de nombreux pays disposant de telles ressources). En sera-t-il de même pour les processus vivants, dont la raréfaction désormais manifeste alimenterait ainsi non plus une relative équité locale en matière d'accès (correspondant à leur répartition sur le globe), mais au contraire de nouvelles inégalités sociales à grande échelle ?

## Une relation à l'environnement historiquement contraire au droit classique

Les ressources naturelles et les régulations naturelles, telles que le climat, les cycles du carbone, de l'eau et de l'azote ou les écosystèmes, constituent des conditions indispensables à l'existence des sociétés. Dans des conditions plus ou moins favorables, selon la région du globe, elles furent longtemps reconnues comme telles sous des formes et des symbolismes divers par les cultures humaines. La gestion de ces productions et de ces processus environnementaux, comme le montrent notamment Elinor Ostrom <sup>(1)</sup> et François Ost <sup>(2)</sup>, a fréquemment adopté des schémas plus élaborés que la simple alternative entre une appropriation totale (publique ou privée) et l'abandon, auxquels les débats la restreignent souvent.

Parce que l'énergie mobilisable (bois, eau, hydrocarbures fossiles) devenait plus abondante, parce que les ressources environnementales paraissaient quantitativement inépuisables et qu'elle les réifia culturellement dans un but opératoire <sup>(3)</sup>, la société des Modernes leur accorda longtemps peu de précautions quantitatives ou qualitatives, et les impacts anthropiques en furent démultipliés.

Comme l'écrit François Ost <sup>(4)</sup>, « la nature cartésienne a hor-

*reur du vide : la matière la remplit tout entière, elle se laisse par ailleurs diviser en autant de parties que l'on désire. Il en va de même du droit des modernes : ayant désormais "occupé" l'espace naturel, ils n'auront de cesse que de le recouvrir entièrement du manteau réificateur de la propriété : ici aussi se retrouvent les deux caractères de l'intégralité (rien n'échappe à l'appropriation) et de la divisibilité à l'infini. »* À côté de la propriété publique ou privée, les *res nullius* <sup>(5)</sup> peuvent appartenir au premier occupant, tandis que les *res communes* <sup>(6)</sup>, déclarées non appropriables dans leur globalité, le deviennent de fait en chaque partie détachable. Ainsi, la rivière n'est pas appropriable mais chaque prélèvement d'eau l'est, et, en matière de rejets, « les victimes de pollutions apparaissent comme des expropriés de l'environnement » <sup>(7)</sup>.

(1) Voir l'article de cet auteur dans ce même numéro de Responsabilité & Environnement.

(2) La nature hors-la-loi : l'écologie à l'épreuve du droit, OST (François), *La Découverte*, 1995.

(3) La réforme du vrai, AMZALLAG (Nissim), Ed. MAYER (Ch.-L.), 2010.

(4) OST (F.), op.cit., p. 59.

(5) *Animaux et plantes sauvages, nappes souterraines...*

(6) *Air, océans, rivières...*

(7) MARTIN (G.), cité par OST (F.), op. cit., p. 61.

De fait, le raisonnement juridique antérieur semble avoir été inversé en ce qui concerne l'environnement : « *Plutôt que d'appliquer aux phénomènes nouveaux de pollution industrielle la doctrine classique selon laquelle seul un usage non préjudiciable aux tiers de la propriété privée est licite, jurisprudence et doctrine ont considéré que les intérêts des riverains et des tiers devaient céder devant la loi du progrès* »<sup>(8)</sup>.

Plus tard, devant la violence suscitée par des situations de pollution ou de spoliation fortement ressenties, la réglementation a instauré une sorte de contrat social réduisant l'inégalité entre les acteurs, par exemple, en France, *via* les deux lois de 1976 sur la protection de la nature, d'une part, et sur les installations classées pour la protection de l'environnement, d'autre part<sup>(9)</sup>. Ce retour à une conception plus classique du droit, dans les années 1970, se lit aussi par exemple dans l'arrêté du 25 février 1975 (Code rural) qui interdit « *l'entraînement des produits vers toutes propriétés et biens appartenant à des tiers* »<sup>(10)</sup>, c'est-à-dire toute contamination du voisinage par épandages ou par ruissellements d'engrais ou de pesticides, ou dans le décret n°73219 du 23 février 1973 qui, dans son article 6, subordonne tout prélèvement d'eau souterraine à un mesurage. On peut remarquer que non respecté, le premier texte a fini par être abrogé, et que le second n'était toujours pas appliqué trente ans plus tard.

## Une économie théorique des dommages liée à la conception de la propriété

Lorsque les dommages locaux, puis globaux, devinrent patents, des voix s'élevèrent à divers titres pour demander leur prise en compte. Dans un contexte occidental que dominait la culture des chiffres<sup>(11)</sup>, apparurent, dans les années 1960, des essais de traduction théorique de ces sujets, impacts et ressources dans le langage économique, puis financier (notamment sous la dénomination d'internalisation des externalités) : Coase, Pigout, Dales...

En fait, « *la question des droits de propriété sur les actifs environnementaux est extérieure à la théorie économique. Le principe pollueur-payeur vient compléter la théorie économique standard en attribuant les droits sur l'environnement au pollué* »<sup>(12)</sup>.

C'est pourquoi le principe de l'évaluation contingente de l'environnement, lorsqu'il consiste à demander à des acteurs combien ils seraient prêts à payer pour ne pas être malades ou pour ne pas subir un dommage environnemental, contrevient à l'esprit du droit, entraînant parfois de ce fait un refus de répondre<sup>(13)</sup>. En effet, la question elle-même instaure une prééminence du pollueur et, donc, une inégalité de fait. On peut aussi remarquer que de nombreuses « défaillances du marché » ont été interprétées comme des insuffisances du droit de propriété, et non comme des défauts ou des inadaptations des principes des marchés eux-mêmes<sup>(14)</sup>. Il en sera question plus loin.

Par conséquent, l'éclairage économique des utilisations de l'environnement est étroitement lié à la conception sous-jacente des droits de propriété. Une part non négligeable des conflits

environnementaux à propos d'espaces naturels provient ainsi de perceptions différentes de ce qu'il est légitime de faire d'une *res communis*, telle qu'un étang ou une forêt<sup>(15)</sup>. Le récit qu'en fait Mark Sagoff<sup>(16)</sup> l'illustre bien : lors d'un débat avec ses élèves sur la concession à Disney, par l'*US Forest Office*, d'une partie du *Sequoia National Park* pour en faire une zone de loisirs, la majorité des étudiants se déclarèrent certes clients potentiels de cette zone, une fois celle-ci aménagée. Mais, dans leur quasi-totalité, ils affirmèrent, avec des termes forts, tels que « viol de la confiance publique », que cette concession était condamnable et « méprisable », car ce parc faisait partie du patrimoine national à transmettre. À la première interrogation, ils répondirent spontanément en tant que consommateurs et, à la seconde, non moins spontanément, en tant que citoyens. La question fut clairement perçue comme une question de propriété et de droit, c'est-à-dire de représentation mentale et de culture, avant d'être une question économique.

## La monétarisation ignore les processus environnementaux réels

Le concept d'internalisation conçu comme une monétarisation d'enjeux non économiques est ambigu. D'une part, il reconnaît la myopie des marchés financiers sur de nombreux enjeux (par exemple, sociaux ou environnementaux) et contribue (en principe) à corriger celle-ci. Mais, d'autre part, son usage même, en représentant des processus sociaux, physiques ou biologiques par des quantités monétaires selon la logique de cet univers, introduit une substituabilité illusoire entre des phénomènes non comparables : cela renvoie au lit de Procuste<sup>(17)</sup> de la mythologie grecque.

En effet, cette méthode souffre de nombreuses limites qui ont souvent été décrites. En particulier, en matière d'écosystèmes, les connaissances disponibles, les fonctions quanti-

(8) OST (F.), op. cit., p. 138.

(9) Loi de 1976 sur la protection de la nature, article 1<sup>er</sup> : « Il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde du patrimoine naturel dans lequel il vit. Les activités publiques ou privées d'aménagement, d'équipement ou de production doivent se conformer aux mêmes exigences ».

(10) Agriculture, monde rural, environnement : qualité oblige, PUJOL (J.L.) & DRON (D.), *Cellule de prospective et stratégie, rapports officiels, La Documentation Française*, p. 44, 1999.

(11) *La société moderne a été qualifiée de « pantométrique » ; voir The Measure of Reality: Quantification and Western Society 1250-1600, CROSSBY (Alfred W.), Cambridge University Press, 1997.*

(12) Économie et environnement dans les décisions publiques, COHEN de LARA (M.) & DRON (D.), *Cellule de prospective et stratégie, rapports officiels, La Documentation Française*, p. 54, 1998.

(13) COHEN de LARA (M.) & DRON (D.), op. cit., pp. 68-70.

(14) OST (F.), op. cit., p. 138

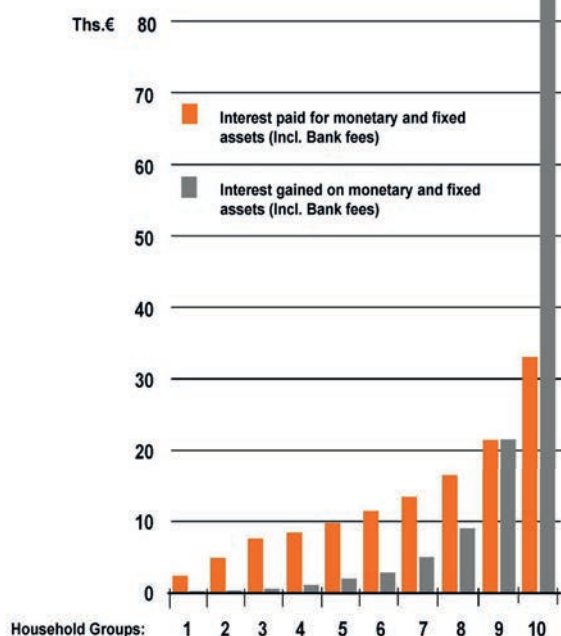
(15) Les récentes restaurations de « Zones à défendre » (ZAD) relèvent (au moins partiellement) de ce type de question rendue plus aiguë par la raréfaction manifeste des écosystèmes en bon état.

(16) *The Economy of the Earth, SAGOFF (M.), Cambridge University Press*, pp. 50-51, 1988.

(17) *Procuste était un géant brigand qui arrêtait les voyageurs et les allongait sur un lit de pierre pour les mettre aux dimensions de ce dernier. Pour ce faire, il amputait ceux qui étaient trop grands et étirait ceux qui étaient trop petits. Rares étaient ceux qui correspondaient exactement aux dimensions du lit. Évidemment, beaucoup mouraient. Ce mythe exprime l'idée qu'à vouloir à toutes forces conformer la réalité à un modèle, on finit généralement par la tuer.*

### Comparison of Interest Paid & Gained

in ten groups of households of 3.8 million each  
reference year 2000  
all values in thousands of Euros per household per year



## Concentration sociale de la richesse via les intérêts financiers Ex: Allemagne (source B Lietaer)

fiables et monétarisables sont limitées, et les raisonnements utilisés sont souvent asymétriques <sup>(18)</sup>. En outre, les temporalités des phénomènes naturels et leur caractère plus ou moins substituable ou irréversible sont très différents de leurs équivalents dans les processus financiers, alors que leur traduction monétaire est utilisée en recourant aux seuls principes prévalant dans ce domaine <sup>(19)</sup>. Au regard des enjeux environnementaux eux-mêmes, l'analyse économique revêt donc davantage les attributs d'une procédure sociale de concertation que ceux d'un outil permettant de représenter une réalité, et donc de définir une décision <sup>(20)</sup>.

Ainsi, Friedrich August von Hayek, par exemple, qui était un fervent partisan de l'extension du rôle des marchés, avait déjà identifié ce hiatus. Hayek fut très marqué par les guerres et les totalitarismes du XX<sup>e</sup> siècle, qu'il considérait comme le produit des finalités inconciliables des États. De ce fait, son objectif personnel devint le refus le plus complet possible des interventions publiques et des finalités politiques <sup>(21)</sup>. Mais il considérait tout aussi explicitement que les marchés ne pouvaient, de leur propre logique, assurer ni la résilience d'une société (selon lui, l'État doit prélever de quoi fournir un salaire minimum à tous, ne serait-ce que pour éviter les révoltes du désespoir) ni la gestion des biens communs (parmi lesquels il cite la nature), tout en actant le caractère indispensable de l'un et de l'autre de ces objectifs <sup>(22)</sup>.

Comme les fonctionnements des écosystèmes et leurs relations avec les activités humaines ne sont que partiellement compris ou pris en compte, les critères retenus « par défaut » focalisent d'emblée les raisonnements. À titre d'illustration, le choix de mesurer l'efficacité d'un système agricole par le seul

tonnage (de blé, par exemple) produit à l'hectare sélectionne par avance un système monoculturel ; pourtant ce dernier est plus consommateur d'engrais, de produits phytosanitaires, d'eau et de travail mécanique, plus destructeur de sols et de biodiversité et plus exposé aux maladies que d'autres modes culturels. En revanche, le fait de mesurer l'efficacité d'un agrosystème mixte en prenant en compte l'ensemble de ses productions (céréales, légumineuses, arbres...) - c'est-à-dire le rendement en matière vivante à l'hectare -, *a fortiori* si l'on rapporte celui-ci aux *inputs* (énergie, intrants, apports d'eau) et à ses capacités de résilience, conduit à des options plus ouvertes.

### La financiarisation déforme encore plus la perspective

Les connaissances s'accumulent, donc. Elles montrent de plus en plus la dépendance des sociétés humaines vis-à-vis des ressources et des processus environnementaux, ainsi que la vulnérabilité de ces derniers et leurs interrelations. Elles soulignent aussi leur complexité, l'adaptation sophistiquée des espèces vivantes à leur biotope et leurs inter-synergies, leur proximité physiologique et, pour certaines d'entre elles, cognitive avec l'espèce humaine. Il ne se passe plus de semaine sans que des articles ou des événements ne

(18) COHEN de LARA (M.) & DRON (D.), op. cit., p. 105 et sq.  
 (19) Voir « Pour une régulation écosystémique de la finance », DRON (D.), Annales des Mines, Réalités Industrielles, février 2015.  
 (20) COHEN de LARA (M.) & DRON (D.), op. cit., p. 49.  
 (21) PASSET, p. 832, 2010.  
 (22) *Id.*, pp. 842 et sq.

viennent confirmer la fragilité et l'immensité de la richesse biologique dont nous dépendons, ainsi que l'apparente incapacité de nos sociétés à réagir efficacement face à sa destruction rapide.

Or, l'économie se définit comme l'art d'allouer des ressources rares. À mesure que progressent les sciences, ces raretés que se révèlent devenir les écosystèmes sains, l'air et l'eau non pollués et même la biodiversité des espèces vivantes sont de plus en plus souvent présentées comme un objet de gestion et d'investissement à part entière, et plus seulement comme un motif pour corriger des « défaillances de marché ».

Paradoxalement, tout en se réclamant de nouvelles préoccupations environnementales, la financiarisation de l'économie accentue le hiatus entre les logiques humaines et la nature <sup>(23)</sup> : elle concentre sur les signes monétaires les quantifications utilisées en entreprise et en économie publique, y compris en matière environnementale, pour leur appliquer ses propres règles et modélisations indépendamment des logiques et des temporalités propres aux processus qu'elle prétend ainsi « intégrer ».

C'est que la multiplicité historique des façons de gérer des biens communs, qui reflétait une conscience de la complexité des processus naturels, a été écartée. C'est pourquoi, devant

les dégradations continues de la nature et sous l'emprise de ce que l'on pourrait appeler une « pantométrie monétaire », certains acteurs plaident (pas toujours innocemment) pour l'appropriation privée des biens communs <sup>(24)</sup>, qu'il s'agisse d'eau, de sols, d'écosystèmes ou d'espèces vivantes. Même après la catastrophe financière, puis économique et sociale qui a commencé en 2008, et alors même que celle-ci aggrave visiblement les inégalités sociales déjà accrues par les années qui l'avaient précédée (voir le Graphique page précédente), le marché est présenté comme un allocataire pertinent pour des « ressources » et des processus auxquels Hayek lui-même considérait qu'il était structurellement impropre.

En s'appliquant aux ressources et aux régulations de l'environnement indépendamment des caractéristiques propres de ces dernières, la financiarisation ne peut en effet qu'y produire, avec des conséquences redoutables, les mêmes phénomènes de concentration et d'inégalité, voire de dépré-

(23) Pour une régulation écosystémique de la finance, DRON (D.), février 2015.

(24) Comme HARDIN (G.), cité par OST (F.), op. cit., pp. 134 et sq., BECKER (Gary) de l'École de Chicago, etc...

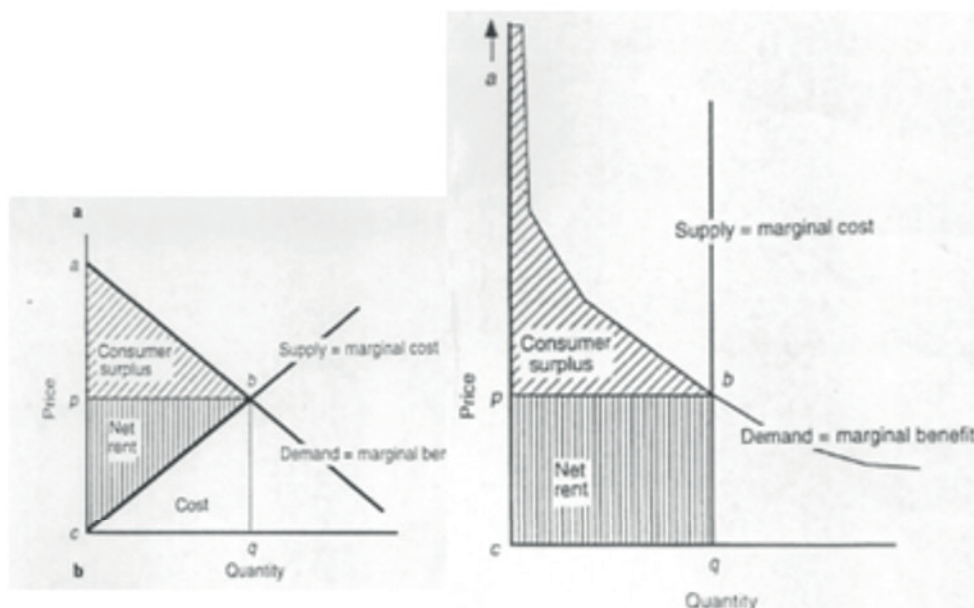


Photo © Alex Hafford/SINOPIX-REA

Défenses d'éléphants, cornes de rhinocéros et autres produits issus de trafics, saisis et conservés dans les locaux de la douane de Hong Kong.

« On pense aussi aux prix atteints par la corne de rhinocéros ou l'ivoire d'éléphant, par l'os de tigre ou de lion, ou par le kilogramme d'hippocampes, autant d'espèces protégées menacées d'extinction totale à court, voire à très court terme. »

## Bien courant, bien vital: effet prix de la rareté (Costanza & al. Nature 387, mai 1997)



D. Dron - Ecole des Mines - économie biodiversité pratiques - 0905 -

3

dition. On pense bien sûr ici aux acquisitions de terres <sup>(25)</sup> et de forêts, aux concessions d'exploitations agricoles, forestières ou halieutiques qui se multiplient depuis le début du millénaire, souvent au détriment des populations locales <sup>(26)</sup>, selon une logique connue d'« enclosures », de propriété ou d'usufruit. On pense aussi aux prix atteints par la corne de rhinocéros ou l'ivoire d'éléphant <sup>(27)</sup>, par l'os de tigre <sup>(28)</sup> ou de lion, ou par le kilogramme d'hippocampes, autant d'espèces protégées menacées d'extinction totale à court, voire à très court terme. Mais d'autres processus se développent.

### « Le non-sens près de chez vous »

Il est intéressant de rappeler que le modèle d'Arrow-Debreu prévoit dans ses hypothèses essentielles que tout agent (un ménage, par exemple) peut vivre sans échanger, l'échange étant un choix et non une nécessité <sup>(29)</sup>. Cette hypothèse est déjà contestable lorsqu'il s'agit de travail, mais elle l'est encore bien davantage à propos de l'accès à l'air, à l'eau, aux pollinisations, aux régulations écosystémiques et climatiques. Le schéma théorique du prix de biens vitaux en fonction de leur disponibilité (voir le Schéma ci-dessus) comparé à celui des biens manufacturés exprime bien ce fait.

Au quotidien, la confusion de sens, ou la contagion logique, peut se lire dans certains titres ou certains slogans. Ainsi, par exemple, un article d'un journal financier de 2006 s'intitulait : « La sécheresse ranime le cacao », se réjouissant de ce que la perte de récoltes liée à des dégâts climatiques fasse monter

la valeur financière des actions et des fèves ; tant les producteurs que les consommateurs de cacao ont sans doute plutôt réagi à l'opposé.

Une devise d'entreprise financière déclare « *Faire de la nature une valeur sûre* », suggérant que les processus naturels pourront être utilisés de la même façon (« valeur » égale, en pratique, volatilité, substituabilité, concentration...) qu'un produit financier, alors que les services vitaux et gratuits délivrés par les écosystèmes exigent les caractéristiques exactement contraires. Une autre affirme que « *Dans le futur, chaîne alimentaire et chaîne d'approvisionnement ne feront qu'une* », présentant ainsi des systèmes, dont la résilience repose sur des redondances et des maillages complexes <sup>(30)</sup>, comme des

(25) Environ 32 millions d'hectares acquis dans des pays pauvres par des États ou des entreprises d'autres pays depuis 2006 (LANDMATRIX, 2013).

<http://www.rfi.fr/decryptage/20130614-accaparement-terres-etran-geres-achat-pays-riches-agricole-fonds-investissement/>

(26) Voir l'article de VALANTIN (J.M.), dans ce même numéro de Responsabilité & Environnement. (27) De 60 000 à 80 000 dollars le kilo pour la corne de rhinocéros blanc, 2 000 dollars le kilo pour l'ivoire brut d'éléphant (en Chine).

(27) De 60 000 à 80 000 dollars le kilo pour la corne de rhinocéros blanc, 2 000 dollars le kilo pour l'ivoire brut d'éléphant (en Chine).

(28) Un cadavre de tigre adulte serait vendu jusqu'à 70 000 dollars au marché noir en Asie, contre 28 000 dollars pour un kilo de cocaïne (Le Monde du 15 février 2015).

(29) COHEN de LARA (M.) & DRON (D.), op. cit., p. 55. (30) Pour une régulation écosystémique de la finance, DRON (D.), 2015.

(30) Pour une régulation écosystémique de la finance, DRON (D.), 2015.

processus linéarisables et optimisables selon les critères du rendement industriel...

Exagération ? Non : des marchés internationaux d'« actions nature » lancés par des « bio-banques »<sup>(31)</sup> proposent, depuis 1991, des titres « lézard », « chauve-souris », « éléphant »..., dont le prix repose soit sur l'existence d'un terrain préservé de tout aménagement (le produit des ventes d'actions n'induisant de plus qu'exceptionnellement des acquisitions de terrain ultérieures), soit sur de simples spéculations autour de la durée de survie d'une espèce (son prix étant supposé tendre vers l'infini lorsqu'elle approche de l'extinction sans qu'aucune action ait à être menée pour autant), soit encore sur des plantations de forêts qui peuvent tenir davantage du désastre biologique que de la remédiation (sujet bien connu des CERs (*Certified Emission Reductions*)<sup>(32)</sup> de Kyoto). Aucun résultat physique de protection ne semble exigé. Pourtant, l'achat de tels titres boursiers autorise, aux États-Unis, la destruction d'écosystèmes bien réels. Cette substituabilité conventionnelle, mais illusoire, renforce de fait l'inégalité entre « pollueurs » et « pollués », c'est-à-dire, comme l'exprime F. Ost, entre la « propriété-exploitation » (ici privée) et la « propriété-jouissance » (ici biens communs) ou entre « propriété-destruction » et « propriété-protection »<sup>(33)</sup>.

Ces marchés internationaux sur lesquels se retrouvent les acteurs financiers classiques représenteraient déjà de 2,5 à 4 milliards de dollars par an et connaîtraient une croissance de 10 % par an<sup>(34)</sup>. Comme pour les CERs, les durées des actions menées sur les terrains appropriés (et *a fortiori* sur les valeurs prises par ceux-ci) relèvent de la logique financière, et non des logiques des processus écosystémiques que ces actions sont censées contribuer à sauvegarder.

Il suffit de constater, dans un cas plus simple, que le prix du CO<sub>2</sub> dans le système communautaire d'échanges de quotas d'émission (ETS – *EU Emissions Trading Scheme*) est tombé de 30 à 3 euros, alors que l'aggravation de l'effet de serre était observée de manière rigoureuse, pour relativiser l'information fournie par ce prix par rapport aux objectifs visés par son instauration. Pourtant, l'homogénéité du processus atmosphérique pourrait donner un sens environnemental à ces échanges internationaux de tonnes de carbone.

Mais ce n'est pas le cas avec l'hétérogénéité des écosystèmes et de leurs rôles sur notre planète. L'impact des mécanismes promus semble donc fortement douteux, voire inverse, sur le plan environnemental, et aussi parfois sur le plan social : des évictions de populations locales jusqu'alors plutôt en équilibre avec leur environnement ont été rapportées, et pour un résultat final qui peut même s'avérer catastrophique du point de vue biologique.

## Des usages antérieurs socialement nuisibles

Pour illustrer ce que peuvent être les impacts réels de ces processus virtuels, entre 2003 et 2008, les fonds indiciels de matières premières<sup>(35)</sup> multiplièrent les montants en jeu par près de 30 (de 13 à 317 milliards de dollars)<sup>(36)</sup>.

Consécutivement, les indices de cours de 25 matières premières firent plus que tripler sur la même période, les acteurs spéculatifs ayant mobilisé plus d'argent sur les *futures* que tous les autres acteurs réunis, décuplant en moyenne sur la période les montants dirigés vers les dérivés du coton, du maïs, du sucre et du blé, voire davantage, pour certains pétroles et gaz<sup>(37)</sup>. Le quart du marché des dérivés sur ces 25 produits est tenu par quatre banques (Goldman Sachs, Morgan Stanley, JP Morgan et Barclays)<sup>(38)</sup>, les acteurs majeurs sur les produits eux-mêmes étant eux aussi très concentrés (Glencore, Trafigura, Vitol).

Entre 2005 et 2008, les prix des denrées ciblées ont doublé, voire triplé. Les montants en jeu atteignaient, en 2011, 600 milliards de dollars, dont un tiers de produits agricoles. À nouveau, « entre 2010 et 2011, le prix du blé augmente de 70 % à cause des prévisions de sécheresse, alors que la production mondiale ne baisse que d'un petit 3 % (...) sans commune mesure avec la réalité des stocks »<sup>(39)</sup>.

Les effets furent dévastateurs sur les populations pauvres de nombreux pays, ainsi que sur les élevages industriels tributaires des céréales, accroissant également les inégalités entre ces deux secteurs : les révolutions arabes sont considérées comme étant dans une large mesure induites par cette situation.

Qu'en sera-t-il, aussi, en termes d'inégalités, lorsque cette logique s'appliquera systématiquement à l'accès aux terres ou aux océans, à l'eau et aux semences, ou lorsqu'elle sera tentée d'accélérer la destruction des espèces (comme les abeilles...) ou des milieux, celle-ci étant garante de la montée de leur prix ?

## Conclusion

Il y a loin du tour d'eau des oasis à la spéculation sur la survie du tigre et des pacages communs organisés à l'usufruit exclusif de zones océaniques, ou encore de la libre diffusion

(31) Suite à une réglementation remplaçant la protection environnementale par la possibilité de ces acquisitions financières, sans obligation de résultat ; in La financiarisation de la nature, FEYDEL (S.) & DELESTRAC (D.), documentaire d'Arte, 3 février 2015.

(32) Certificates of Emission Reduction pouvant correspondre à des plantations de forêts ou à des reforestations de durées variables, en partant du principe que toute plantation d'arbres est un stockage net de carbone (ce qui est faux).

(33) OST (F.), op.cit., p. 143.

(34) Id. FEYDEL (S.) & DELESTRAC (D.), 2015.

(35) Le premier fonds indicial de matières premières fut créé en 1991 par Goldman Sachs. Investir dans les commodités est « une opportunité » pour « tirer avantage de la hausse des prix des denrées alimentaires » affiche KBC en 2008 (Le livre noir des banques, Attac et Basta, LLL, 2015, p. 83 et p. 78).

(36) The accidental hunt brothers: How institutional investors are driving up food and energy prices, MASTERS, (Michael W.) & WHITE (Adam K.), Special Report, 31 juillet 2008.

(37) MASTERS (Michael W.) & WHITE (Adam K.), Sur le pétrole, la masse d'achat spéculatif équivalait à la croissance de la demande chinoise, p. 28, 2008.

(38) Idem, p. 30.

(39) Attac & Basta I, op. cit., pp. 87-88, 2015.

des semences au brevetage du vivant. Avec Procuste et Midas, les Grecs illustrèrent deux façons de détruire la vie : en la forçant à ressembler à un modèle, et en voulant la convertir en or.

Peut-être l'humanité aura-t-elle la sagesse de ne pas faire de l'exubérante richesse du vivant un nouveau - et mortel « syndrome hollandais (*Dutch disease*) » ?

Le temps lui est compté.

C'est d'abord, comme bien souvent, une question d'images mentales <sup>(40)</sup>.

## BIBLIOGRAPHIE

### Articles

BAUDET (M.-B.), « Le crépuscule des tigres », *Le Monde*, 15-16 février 2015

DRON (D.), « Pour une régulation écosystémique de la finance », *Annales des Mines, Réalités industrielles*, février 2015.

### Rapports et ouvrages

SAGOFF (M.), *The Economy of the Earth*, Cambridge University Press, 1988.

OST (Fr.), *La nature hors-la-loi : l'écologie à l'épreuve du droit*, La Découverte, 1995.

CROSSBY (Alfred W.), *The Measure of Reality: Quantification and Western Society 1250-1600*, Cambridge University Press, 1997.

COHEN DE LARA (M.) & DRON (D.), *Économie et environnement dans les décisions publiques*, Cellule de prospective et stratégie, rapports officiels, La Documentation Française, 1998.

PUJOL (J.-L.) & DRON (D.), *Agriculture, monde rural, environnement : qualité oblige*, Cellule de prospective et stratégie, rapports officiels, La Documentation Française, 1999.

MASTERS (Michael W.) & WHITE, (Adam K.), *The Accidental Hunt Brothers: How Institutional Investors are Driving up Food and Energy Prices*, Special Report, 31 juillet 2008.

AMZALLAG (N.), *La réforme du vrai*, Ed. MAYER (Ch-L.), 2010.

FEYDEL (S.) & DELESTRAC (D.), *La financiarisation de la nature*, documentaire diffusé sur Arte, 3 février 2015.

ATTAC & BASTA !, *Le livre noir des banques*, LLL, 2015.

SERVIGNE (P.) & STEVENS (R.), *Comment tout peut s'effondrer : petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes*, Seuil, 2015.

---

(40) Voir, par exemple, *Comment tout peut s'effondrer*, SERVIGNE (Pablo) & STEVENS (Raphael), Seuil, 2015.

# Pour des agricultures productives et à hautes valeurs sociale et environnementale

Par Henri ROUILLÉ d'ORFEUIL

Académie d'Agriculture de France, chargé de mission pour l'Année internationale de l'agriculture familiale (AAIF) de la FAO (*Food and Agriculture Organization* - Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture)

2014, année de l'agriculture familiale, a été l'occasion de réfléchir à la capacité des exploitations familiales à répondre aux grands défis que les agricultures ont à relever : nourrir convenablement l'humanité, gérer durablement la plus grande part des ressources naturelles et rémunérer décemment près de 40 % du travail mondial. Les exploitations familiales sont bien placées, mieux sans doute que les entreprises qui s'aventurent dans la production agricole. Mais la grande pauvreté paysanne empêche ce potentiel de s'exprimer. Cette situation est très dommageable pour les ressources naturelles et, surtout, elle est la cause principale des hémorragies paysannes qui arrivent sur un marché du travail déjà incapable de proposer aux exclus d'aujourd'hui une réinsertion décente dans l'économie. La bonne nouvelle c'est que la transition agro-écologique nécessite un surcroît de main-d'œuvre de qualité, mais encore faut-il que la rémunération du travail agricole soit décente pour que les producteurs puissent et veuillent porter des agricultures dynamiques.

L'année 2014, année dédiée par l'ONU à l'agriculture familiale, a été l'occasion d'un vaste débat sur les avantages et les désavantages comparatifs des différents types d'agriculture et sur leurs capacités respectives à relever les défis qui se dressent devant elles à l'échelle du monde : nourrir convenablement une humanité qui comptera bientôt 9 milliards de personnes, gérer durablement et efficacement la plus grande part des ressources naturelles et rémunérer décemment près de 40 % du travail mondial.

Affirmer ensemble et sans les hiérarchiser ces trois défis agricoles, cela revient à confirmer le caractère multifonctionnel de l'agriculture et cela doit amener les autorités publiques garantes de l'intérêt général à agir pour que les agriculteurs cherchent à atteindre une triple performance : économique, environnementale et sociale. Mais ce raisonnement fait encore l'objet de débats, parce que nombre de responsables et d'experts nationaux et internationaux, et non des moindres, affirment que la réussite économique a des externalités sociales et environnementales positives et, donc, qu'il suffirait de s'intéresser aux seules performances

économiques. Dans le prolongement de ce premier débat, ces mêmes responsables et experts (et quelques autres) s'interrogent sur les raisons qui ont remis à l'honneur l'agriculture familiale, qu'ils considèrent comme un archaïsme et comme un modèle inapte à atteindre les performances énoncées.

Nous savons que cette année 2014 dédiée à l'agriculture trouve son origine dans la forte montée des prix alimentaires en 2008 et dans les émeutes de la faim qui ont, à l'époque, enflammé de nombreuses villes des pays du Sud. Ces prix élevés ont provoqué un mouvement d'acteurs financiers et d'entreprises internationales vers les meilleures terres agricoles de certains pays parmi les plus pauvres de la planète et une accélération de la concentration des marchés agricoles. Face aux risques de voir se multiplier les exclusions paysannes, des organisations de producteurs et des ONG ont milité pour que soit prise en considération l'agriculture familiale, qui représente au niveau mondial plus de 90 % des exploitations agricoles, 70 % de la production alimentaire et 40 % du travail humain et qui, depuis le dépérissement des



fermes d'État, peut être considérée comme la seule alternative à cette agriculture d'entreprises.

En France, la décision de l'ONU a été bien accueillie. Les ministres concernés ont confirmé l'importance de l'agriculture familiale aussi bien pour le développement à venir de notre pays que pour sa contribution à la coopération internationale. Nous nous sommes fixé deux grands objectifs : d'une part, lutter contre le discrédit jeté sur les agricultures familiales et, en cela, démontrer leur potentiel et, d'autre part, promouvoir une réflexion sur les politiques publiques et les régulations internationales susceptibles de permettre l'expression du fort potentiel des agricultures familiales.

### Exploitation familiale agricole vs entreprise agricole

Face au défi environnemental, celui de la gestion durable des ressources naturelles (sols, eaux, couvert végétal, atmosphère), qui sont les facteurs de production des agriculteurs, la transmission familiale des exploitations est une incitation à la bonne gestion de ces ressources - une gestion en bon père de famille.

Cela n'a rien à voir avec la gestion de ses actifs par une entreprise au bénéfice de ses actionnaires.

Face au défi social, celui de l'emploi, l'exploitation familiale permet de réguler la main-d'œuvre en fonction du marché du travail, des membres de la famille pouvant compléter leur travail agricole grâce à d'autres activités et devenir ainsi pluriactifs, ou tenter leur chance dans une autre région, en ville ou à l'étranger, de manière temporaire ou durable, transférer des ressources (si possible), ou revenir dans l'exploitation lorsque l'emploi se raréfie. Cette flexibilité de l'exploitation familiale vis-à-vis du travail familial limite, autant que faire se peut, les situations d'exclusion des membres de la famille exploitante.

Cela n'a rien à voir avec la gestion de ses salariés par une entreprise. Certes, cette flexibilité extrême du travail familial est trop souvent synonyme d'une absence de droits et de faiblesse des rémunérations. Néanmoins, ce que l'on constate, lorsque, sur une grande surface de terrain, une entreprise agricole se substitue à de nombreuses exploitations familiales, c'est, d'une part, que le nombre des salariés est nettement inférieur au nombre des paysans déplacés et, d'autre part, que le rapport entre la rémunération du travail et celle du capital s'inverse par rapport à la situation préexistante. Hubert Cochet, qui est professeur à AgroParisTech et qui a étudié certains de ces investissements (ou plutôt de ces accaparements) de terres, parle d'un passage d'un rapport de 80/20 à un rapport de 20/80.

### Le drame de la grande pauvreté paysanne

Mais pour que les exploitations familiales puissent exprimer ce potentiel dans les domaines social et environnemental, encore faut-il que les performances économiques le per-

mettent. Investir et innover, cela suppose des ressources et la possibilité, pour l'exploitant, de prendre quelques risques, ce qui est pour lui impossible s'il se trouve à la limite de la survie.

Or, pour la plupart, les producteurs familiaux se trouvent aujourd'hui proches de cette limite et sont impliqués dans des compétitions meurtrières pour l'accès ou la conservation de la terre, pour l'achat des intrants et pour la vente de leurs productions.

Partout dans le monde s'observent des processus de concentration des marchés et, par voie de conséquence, d'aggravation des exclusions paysannes. Ces processus, actifs au cœur d'une compétition économique non régulée et non accompagnée, sont paradoxalement, et d'une manière irresponsable, soutenus par des politiques publiques et des régulations internationales d'inspiration libérale. Cette irresponsabilité est moins liée aux politiques elles-mêmes qu'à l'état du marché international du travail qui ne permet pas d'accueillir décemment (ni en ville ni dans les autres secteurs de l'économie) des flux massifs de paysans chassés de leur terres par la pauvreté et qui se retrouvent, donc, en situation d'exclusion.

Bien entendu, rien ne dit qu'il faille que 65 % des Africains ou 50 % des Asiatiques restent indéfiniment des paysans. Mais l'état du marché du travail rend les mobilités géographiques et sectorielles problématiques, si bien que la plupart des paysans du monde n'ont aujourd'hui d'autre choix qu'entre une extrême pauvreté (les trois-quarts des personnes vivant dans des situations de pauvreté et de faim sont des paysans) et l'exclusion économique et sociale.

L'arrivée massive sur le marché du travail de paysans pauvres, prêts à travailler à n'importe quelles conditions de droit et de rémunération, rend illusoire la grande idée du « travail décent » partagée par le Bureau International du Travail et par les syndicats, et inopérant le marché du travail. Cette pauvreté affaiblit la demande mondiale et asphyxie le moteur économique. Elle favorise aussi une déstructuration des sociétés. Joan Clos, directeur général de UN-Habitat, déclarait lors d'une conférence tenue à Paris en juin 2011 : « *Cette urbanisation sans révolution industrielle porte en elle un risque d'explosion sociale, comme si s'accumulaient des bombes atomiques autour des villes d'Afrique* ».

### Pauvreté paysanne et dégradation des ressources naturelles

Chacun sait que, faute de revenus suffisants pour vivre, les hommes sont contraints de consommer leur capital individuel ou collectif, de puiser dans leur épargne, de vendre ou d'hypothéquer leurs actifs au mont-de-piété ou chez l'usurier du coin. Le paysan va devoir vendre ses dernières bêtes, surexploiter ses sols, vendre son bois. En Haïti, le paysan pauvre trouvera quelques maigres derniers revenus en vendant du charbon de bois, si bien qu'aujourd'hui la forêt n'y couvre plus que 3 % du territoire.

En Afrique, les rotations traditionnelles avec des jachères longues permettant un recru forestier ne sont plus possibles

en raison des pressions démographique et commerciale. Les paysans, contraints à des rotations rapides, voire à une culture continue, et dans l'impossibilité de se procurer des engrais, voient leurs terres perdre leur fertilité.

En Inde, les nappes phréatiques surexploitées finissent par disparaître, et les petits producteurs qui ne peuvent remplacer leurs puits par des forages profonds sont, de fait, privés d'eau.

Partout dans le monde, les ressources naturelles (sols, eaux, plantes) se dégradent, faute de pouvoir être gérées dans le respect de leurs rythmes de régénération.

Les entreprises agro-industrielles font-elles mieux ? Non, car malgré des moyens techniques, chimiques, mécaniques et financiers incomparablement supérieurs, les externalités environnementales de l'agriculture industrielle sont fortement négatives.

## La pénurie d'emplois est-elle durable ?

En 2012, le Bureau International du Travail faisait savoir qu'il manquait à l'humanité 900 millions d'emplois pour permettre à tous les actifs (les 15-65 ans) d'avoir un travail rémunéré. Juan Somavia, son directeur d'alors, indiquait en présentant le rapport pour 2012, que « *malgré des efforts acharnés des gouvernements, la crise de l'emploi ne connaît pas de répit : un travailleur sur trois dans le monde – environ 1,1 milliard de personnes – est chômeur ou vit sous le seuil de pauvreté* ». Est-ce un mauvais moment à passer, ou sommes-nous confrontés, au contraire, à un processus d'accélération de l'exclusion ?

Nous serons, nous disent les démographes, 2 milliards de plus en 2050, soit 1,3 milliard de personnes en âge de travailler et demandeuses d'emplois. C'est donc déjà de 2,2 milliards d'emplois supplémentaires dont nous aurons besoin. À cela doit s'ajouter une estimation de la destruction des emplois actuels. Nous savons en effet que la croissance de la productivité du travail, la concentration des activités économiques et l'obsolescence de certaines activités risquent d'entraîner une importante disparition d'emplois (comme ce pourrait également être le cas dans le petit commerce, l'artisanat et les services publics). Dans l'agriculture, la destruction d'emplois pourrait être considérable.

Imaginons que se mette en œuvre, à l'échelle du monde, la modernisation technique et économique qu'envisagent la plupart des responsables et des experts, avec sa conséquence agro-démographique, à savoir une évolution vers des sociétés à 3 % de producteurs agricoles (au lieu des 40 % d'aujourd'hui en moyenne mondiale) et c'est 1,7 milliard de personnes en âge de travailler qui vont devoir chercher du travail dans d'autres secteurs, à la campagne ou en ville. Si nous retenons ce chiffre, c'est bien 3,9 milliards d'emplois qu'il faudrait créer d'ici à 2050. Il s'agit bien sûr d'un scénario de l'absurde qui nous dit que vu l'état du marché du travail actuel et, surtout, à venir, il faut tout mettre en œuvre pour créer de l'emploi mais, aussi, qu'il faut s'efforcer de détruire le moins possible d'emplois agricoles et même, si possible, s'efforcer d'en créer.

## Vers des agricultures productives à haute valeur sociale et environnementale

Nous revoici donc confrontés à l'obligation de réfléchir à la triple performance des exploitations familiales et aux mesures de politiques publiques et de régulation internationale susceptibles d'inciter les agricultures à évoluer vers cette triple performance. À vrai dire, il y a dans le modèle familial des corrélations entre ces trois performances.

Dans le domaine de la gestion des ressources naturelles, le débat est simple et est déjà bien connu : il s'agit de réduire autant que possible l'utilisation de produits chimiques et la consommation d'énergies fossiles en les remplaçant par des solutions biologiques. Il s'agit de revenir aux fondamentaux de l'agronomie : s'adapter à la diversité des milieux naturels et tourner le dos progressivement à leur artificialisation. Beaucoup de solutions et d'expériences paysannes existent, mais cette agrobiologie est plus que jamais un atout majeur pour la recherche scientifique, car il ne s'agit pas d'un retour en arrière, mais bien d'avancer vers des solutions postindustrielles souvent plus productives que les pratiques « classiques » encore trop souvent préconisées.

Dans l'articulation entre les performances économiques et sociales, le débat autour de la question centrale de l'emploi et du travail décent est à la fois plus nouveau et plus difficile, car il touche au moteur central de l'économie, celui qui distribue au niveau mondial la richesse et la pauvreté et qui détermine les niveaux de concentration économique et d'exclusion sociale.

En effet, la seule solution démocratique pour que les paysans restent dans leurs exploitations et que les jeunes s'y installent, c'est que le travail agricole soit décemment rémunéré et que les conditions de vie des paysans soient acceptables.

Nous avons observé en Haïti une amorce d'inversion des flux campagnes → villes, mais il subsiste deux obstacles majeurs, l'accès à la santé et la scolarisation des enfants.

En Chine, depuis la victoire du communisme, ces flux sont très encadrés par l'existence du *hukou*, une sorte de passeport intérieur qui lie les Chinois à leurs villages d'origine et fait d'eux des travailleurs sans papiers lorsqu'ils s'en éloignent. Ce type de régulation suppose un régime autoritaire.

Pour en revenir à notre solution démocratique, celle de la rémunération décente du travail agricole, celle-ci dépend du niveau et de la stabilité des prix agricoles. Cette question de la régulation des prix agricoles est l'une des plus débattues de toute l'histoire de la pensée économique et de la négociation internationale. Il est clair que le libre-échange entraîne nécessairement des concentrations et des exclusions, non pas du fait d'économies d'échelles imposées par les processus de production, mais parce qu'il est plus intéressant, pour les producteurs, d'avoir plus de surface et des parts de marchés plus importantes. Il n'y a pas vraiment en effet d'économies d'échelles dans la production agricole, les petites exploitations n'étant pas moins productives que les plus grandes.

On sait que l'exclusion paysanne aboutit à des drames sociaux et sociétaux, lorsque le marché du travail est durablement embouteillé. Il faudra donc bien que le verrou idéologique saute un jour, que ce jour soit un jour de prise de conscience, ou un jour de catastrophe géopolitique. Pour l'heure, il faut continuer à dénoncer ces processus d'exclusion qui sont liés, pour l'essentiel, à l'organisation d'une compétition commerciale insoutenable pour les vagues successives de compétiteurs faibles. Mais il faut aussi que les producteurs agricoles s'organisent pour défendre leurs intérêts, participer à la construction d'interprofessions, incorpo-



Photo © Henri Rouillé d'Orfeuil

rer dans leurs exploitations des maillons non agricoles des chaînes de valeurs agroalimentaires, utiliser les exceptions tolérées par les accords OMC (comme les indications géographiques protégées ou les produits de terroirs), développer des circuits courts... Les politiques publiques et les accords internationaux jouent un rôle déterminant dans l'évolution agro-démographique du monde, de ses grandes régions ou des pays.

Toutes les composantes d'une politique agricole - le foncier, l'investissement, le crédit, les marchés, l'accompagnement des producteurs - sont importantes et jouent un rôle dans l'évolution agro-démographique de chaque pays. En Europe, certains pays ont utilisé la politique agricole commune (PAC) et défini des politiques nationales pour encourager la concentration de leur agriculture, alors que d'autres ont décidé de préserver chez eux l'emploi agricole et de soutenir les régions où l'agriculture rencontre des handicaps. Cette question de l'évolution agro-démographique se pose partout dans le monde, comme celle de l'emploi, même si la gravité de ces évolutions est très différente entre le Burundi, où 93 % de la population est paysanne, et la France, où les producteurs agricoles ne représentent plus que 3 % de l'emploi total.

Les bonnes nouvelles, c'est que l'intensification écologique a besoin d'un surcroît de travail qualifié et qu'elle va de pair avec une plus forte productivité agricole.



Photo © Henri Rouillé d'Orfeuil

Le quartier Jalousie à Port-au-Prince, Haïti.

« Nous avons observé en Haïti une amorce d'inversion des flux campagnes → villes ».

# Cinquante années de politique agraire et d'aménagement du territoire dans l'île de La Réunion

Par Guillaume BENOIT

Conseil général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux (CGAAER)

La Réunion, comme bien d'autres îles, est un laboratoire de développement, durable ou non. Une rare intelligence collective lui a permis de mener avec succès une politique agraire et de rééquilibrage urbain/rural : elle pourrait ainsi montrer la voie à bien d'autres territoires où, faute de réponses appropriées, les problèmes de mal développement rural et de « littoralisation » viennent menacer à la fois l'environnement local et global, l'économie productive, la cohésion et la stabilité. Cependant, plusieurs évolutions ne laissent pas d'inquiéter. Mais face à celles-ci, de nouvelles mobilisations se font jour.

Sur l'île de La Réunion, le phénomène de « littoralisation »<sup>(1)</sup>, qui a été très marqué pendant les années 1950, 60 et 70, a conduit en 1975 à mettre en place le Plan d'aménagement des Hauts (PAH). Ce plan « *né de la volonté conjointe des responsables réunionnais et de l'État de mettre fin à l'exode rural en transformant un espace marqué par la pauvreté en un territoire prospère a été un pari volontaire qui, dans une large mesure, a été réussi* »<sup>(2)</sup>. Lorsque j'arrivai à La Réunion en octobre 1987, envoyé par la DATAR et le ministère de l'Agriculture en qualité de Commissaire à l'aménagement des Hauts, l'engagement collectif pour le rural restait important. Avec la confiance acquise, et avec l'appui et l'engagement des habitants, des animateurs ruraux et des institutions (notamment le Conseil régional et son remarquable président, Pierre Lagourgue), il était possible d'innover et d'agir avec beaucoup d'efficacité. Mais avant de témoigner sur le contenu de cette politique en ces temps privilégiés, il nous faut d'abord parler de l'économie de plantation, des Hauts et de la départementalisation.

## L'économie de plantation et la départementalisation

Comme Cuba, le sud des États-Unis, Maurice, le Brésil..., La Réunion s'est construite sur l'économie de plantation. Devenue une terre à sucre après la chute de Saint-Domingue (1802) et les dévastations causées dans les plantations de caféiers par les grandes avalanches de décembre 1806 et par le cyclone de mars 1807, La Réunion s'est appuyée sur l'im-

portation de main-d'œuvre indienne, après l'abolition de l'esclavage. Nécessitant des capitaux importants, le développement de la filière sucrière s'est accompagné d'une forte concentration foncière et industrielle. Au-dessus des canne-raies, c'est-à-dire au-dessus de 200 à 600 mètres d'altitude (selon les versants), La Réunion, haute montagne, disposait de terrains susceptibles d'être cultivés. Les « Hauts », ancien espace refuge des noirs « marrons », furent mis en valeur par des « petits blancs » ou « yabs des Hauts », c'est-à-dire par les cadets de familles de petits producteurs d'origine européenne exclus du système agro-industriel des Bas. Ces Hauts devinrent une terre à parfums pauvre et très peuplée, laquelle embaumait encore, dans les années 1980, le géranium rosat et le vétiver. À La Réunion, le « Blanc » ne peut donc être assimilé au « riche », et l'équilibre numérique entre les communautés d'origines européenne, africaine et asiatique, ainsi que le métissage y sont remarquables.

Jusque dans les années 1950, les infrastructures et la solidarité, y compris, par exemple, en ce qui concerne le logement des ouvriers agricoles, étaient financées par les grands

(1) La « littoralisation » de l'économie et des établissements humains est devenue du fait de la mondialisation un phénomène de grande ampleur qui touche nombre de pays. Elle voit s'opposer, d'un côté, des espaces toujours plus convoités où se concentrent les appétits, les richesses et les investissements, mais aussi le béton et les pollutions, et, de l'autre, des espaces intérieurs marginalisés victimes de la pauvreté, de l'exode rural et de déprises ou de désertification.

(2) Akoz, Les Cahiers réunionnais du développement, n°25, décembre 2005.

Photo © Guillaume BENOIT



Les Hauts de la Réunion : la rivière Langevin et ses remparts, décembre 2014.

planteurs. L'île était cependant dans un état catastrophique et les besoins à satisfaire pour répondre à une croissance démographique déjà considérable étaient énormes. La départementalisation de 1946 changea la donne et, à partir de 1959, les transferts de financements publics depuis la métropole devinrent massifs. Les grands propriétaires, hostiles à l'origine à l'idée même de la départementalisation, passèrent un compromis historique avec l'État<sup>(3)</sup> : celui-ci appuya la filière canne-sucre (fixation de prix garantis, mise en place de plans de modernisation...) et les nouvelles règles imposées par la République furent appliquées.

En 1965, la Société d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) de La Réunion était créée. Son action croisée avec celle du Crédit agricole s'avéra décisive. En effet, de 1966 à 1996, 24 000 hectares, soit plus de 40 % de la surface agricole de l'île, furent redistribués au bénéfice de 3 300 exploitants installés. Ainsi, les exploitations de plus de 100 hectares n'occupaient plus que 13 % de la surface agricole utilisée (SAU) en 2000, alors qu'au sortir de la Deuxième Guerre mondiale 60 % des terres arables étaient détenues par seulement 2 % des exploitants. Le nouveau système d'aménagement, de crédit et d'appui technique à l'agriculture familiale, très innovant, s'avéra également efficace. En effet, ce n'était pas rien que de transformer en chefs d'exploitations performants d'anciens métayers au niveau de formation rudimentaire et qui, pour la plupart, ne disposaient d'aucun capital propre. Cette réforme remarquable qui s'est faite sans heurts, a été couronnée de succès<sup>(4)</sup>.

Plus tard, fut mis en œuvre le chantier du transfert de l'eau depuis la côte (orientale) au vent, très arrosée, vers la côte sous le vent (à l'ouest), victime de sécheresses sévères et récurrentes. La filière canne-sucre, qui avait de longue date structuré un remarquable système de « recherche-développement » (ErCane), mit aussi à niveau les deux dernières grandes usines sucrières, aujourd'hui propriété du groupe coopératif sucrier Tereos.

Grâce à ces efforts conjugués, la production de sucre doubla et elle se maintient toujours aujourd'hui autour des 200 000 tonnes, et ce malgré une perte continue de sole cannière. La filière procure 12 000 emplois directs et induits, et assure de 10 à 12 % de la production d'électricité<sup>(5)</sup>. Le discours économique est conforté par un discours multifonctionnel convaincant sur les avantages des plantations de canne à sucre : résistance au risque cyclonique, recyclage des effluents des élevages des Hauts et des boues des stations d'épuration, bonne tenue des sols contre l'érosion et des terres contre le mitage, qualité du paysage identitaire et stockage de carbone.

Le changement, dans un sens positif, de l'image de la canne à sucre est net, même si, face aux difficultés socio-économiques persistantes de l'île, certains pourraient vouloir en faire à nouveau un bouc émissaire. Mais heureusement la canne est aujourd'hui défendue par la Confédération générale des planteurs et éleveurs de La Réunion (CGPER), le syndicat agricole dominant représentant des petites exploitations, ainsi que par plusieurs ONG environnementales : avec raison, car il n'y a pas d'alternative crédible à cette production, si ce n'est un mitage généralisé du territoire avec toutes les conséquences désastreuses qui en résulteraient.

La départementalisation conduisit aussi à la mise à niveau des infrastructures (transports, énergie, enseignement, santé...) et à l'accès à un régime généreux d'aides sociales, même si son alignement complet sur celui de la métropole fut long à obtenir. En parallèle, la côte ouest, la seule susceptible de donner lieu au développement du tourisme balnéaire, fut mise en valeur.

La départementalisation changea donc La Réunion dans sa société rurale, ses infrastructures et son développement humain, ainsi que par le transfert de solidarité qui en résulta, du local (l'économie de plantation) au national. Cependant, elle généra aussi une économie de consommation « sous perfusion », car sans rapport avec la production, et elle exacerba la « littoralisation ». En effet, les Hauts, touchés par la « crise du géranium », furent longtemps les grands oubliés du progrès dont bénéficia l'île.

(3) VALY (A.), Le rôle joué par l'agriculture dans le processus de départementalisation à La Réunion, Université de La Réunion.

(4) Jean de Cambiaire, directeur du Crédit agricole, en tira en 1983 un livre : La certitude du développement : une référence mutualiste à La Réunion.

(5) Les chiffres cités dans cette note sont repris de BENOIT (G.), La France et ses campagnes, annexe 1 : Île de La Réunion, CGAAER, 2012.

## Les Hauts : de la crise au renouveau agricole et rural

Dans les années 1970, les Hauts, marqués par le sous-équipement, par la crise du géranium et par l'érosion des sols, la déprise et l'exode rural, étaient des territoires mis au ban, où tout était difficile pour leur population (120 000 habitants, soit 20 % du total régional).

Pourtant,

- l'île importait alors l'essentiel de sa consommation alimentaire ;
- l'espace agricole des Hauts, passé pour une bonne part à la friche, pouvait être mis en valeur pour produire des fruits, des légumes, de la viande et du lait ;
- la montagne réunionnaise, avec ses grands paysages naturels (le volcan, les cirques, les remparts...), ses villages et son art de vivre créoles, ne manquait pas d'atouts pour un développement agricole, touristique, artisanal et culturel de qualité.

L'action était d'autant plus nécessaire que l'on comprit alors qu'il en allait aussi du maintien de l'équilibre urbain/rural, et donc de la stabilité sociale et politique. Cela justifiait une mobilisation générale qui prit le nom de Plan d'aménagement des Hauts.

Les responsables de l'île obtinrent, avec l'appui du Premier ministre Raymond Barre (né en 1924 à Saint-Denis de la Réunion), la nomination d'un Commissaire à la rénovation rurale chargé d'animer le dispositif au nom de l'État, de la Région et du département. Le plan proposé par la direction départementale de l'Agriculture et les discussions au sein du Comité économique et social de La Réunion et des comités locaux et départemental d'aménagement des Hauts conduisirent à adopter trois axes d'action :

- a) le renouveau agricole par la mise en valeur du territoire et la structuration des filières et des interprofessions dans un objectif d'import-substitution,
- b) l'organisation d'une réponse à la demande de formation, de recherche-développement, d'encadrement et de services, à conduire depuis et dans les Hauts, et non pas depuis et dans les villes du littoral,
- c) et le développement d'un tourisme rural centré sur l'accueil par les habitants, et ce, sans se limiter aux seuls « grands sites ».

Un dispositif de formation original fut mis en œuvre à travers l'association de promotion rurale (APR), laquelle fut aussi chargée de gérer l'équipe d'animateurs du PAH, le bras armé du Commissaire sur le terrain. Ce système d'appui au « développement local » s'avéra essentiel à la réussite du Plan.

L'organisation des filières et des interprofessions fut remarquable. Les filières animales représentent aujourd'hui 5 000 emplois directs et indirects et assurent des taux de couverture de marché s'étageant de 15 % (lait) à 100 % (œufs et

viande fraîche de porc). L'action de la coopérative des producteurs de porcs de La Réunion (CPPR) a permis, en 35 années :

- de structurer un groupe en 5 pôles : « élevage » (250 éleveurs assurent 83 % de la production), « viande » avec un abattoir ultra-moderne, « logistique » avec une centrale frais et une flotte de camions desservant tous les supermarchés de l'île, « salaisonnerie » et « environnement » (pour le traitement et la valorisation de déchets) ;
- d'accroître la valeur ajoutée et de pouvoir maintenir des prix rémunérateurs pour les éleveurs (2,60 €/kg, au lieu de 1,40 €/kg en métropole) ;
- de favoriser de petites structures (en moyenne 25 truies par élevage, avec un quota maximum de 32 truies) bien réparties sur le territoire (2/3 des élevages dans les Hauts) ;
- de responsabiliser le consommateur sans le pénaliser, celui-ci pouvant soit soutenir la production locale et l'emploi local en achetant du porc frais « de pays » à un juste prix, soit faire appel aux produits surgelés importés, qui sont moins chers.

Enfin, des innovations ont été introduites au début des années 1990, dont :

- la mise en place, à travers les « opérations locales d'aménagement de terroirs », de collectifs agricoles pour assurer le passage à une agriculture écologiquement intensive permettant de préserver les sols et les ressources en eau et, ainsi, de pouvoir mobiliser, le cas échéant, de nouvelles ressources en eau ;
- la rénovation du commerce et de l'artisanat et la mise à niveau du tourisme rural ;
- la structuration des bourgs.

Le résultat conjugué de la réforme foncière et de l'aménagement des Hauts se mesure aujourd'hui, par exemple, à travers la statistique agricole. Alors que la surface moyenne par exploitation n'était que de 5,8 hectares à La Réunion en 2010 contre 55 hectares en métropole, le nombre d'emplois dans l'agriculture n'a baissé que de 4,5 % en 10 ans (2000/2010) malgré les gains de productivité, contre une baisse de 21 % dans les autres DOM et de 22 % en métropole.

Plus globalement, toute l'image des Hauts a été transformée positivement et le territoire est devenu attractif. Ce renouveau agricole est clairement favorable à l'environnement. Nombre d'agriculteurs des Hauts, par l'élevage, la culture ou l'action mécanique directe, permettent, par exemple, de limiter l'expansion des plantes invasives, qui constitue la principale menace pesant sur des habitats naturels et sur une biodiversité exceptionnels (des forêts primaires, notamment). Et les gîtes, hôtels, chambres et tables d'hôtes contribuent à la découverte du patrimoine et à la qualité de l'accueil.

Pourtant, malgré la création récente d'un parc national, la ruralité se considère aujourd'hui en danger et, avec elle, c'est bien toute l'identité réunionnaise qui pourrait être à terme menacée.



Photo © Guillaume BENOIT

Le renouveau de la culture du thé dans les Hauts de Saint-Joseph (La Réunion), décembre 2014.

« La renaissance de la culture du café « bourbon pointu » (qui se vendrait jusqu'à 600 €/kg au consommateur japonais) et celle du thé sont révélatrices de la possibilité et de la nécessité d'innover. »

### Une ruralité en danger à préserver et à réinvestir

La Réunion de 2015 est bien différente de celle de 1992. Des routes à 4 voies ont été construites et de nombreux Hauts, autrefois loin de tout, sont devenus facilement accessibles. Faute d'une offre de transports en sites propres permettant d'assurer une mobilité durable, le recours à l'automobile s'est généralisé. Les grandes surfaces commerciales se sont multipliées et la part relative de l'économie agricole et de l'agro-industrie dans le PIB s'est réduite fortement, et ce malgré la croissance de la production.

Comme on dit, en créole : « *France donne manger tout cuit* » et les jeunes, dont près de 60 % sont au chômage, « *chauffent galet* ». Comme ailleurs en France, le « millefeuille territorial » s'est compliqué et l'action publique a perdu en efficacité et en cohérence. Alors que le dispositif d'appui au rural s'effiloçait, un parc national a été créé, ainsi que cinq grandes intercommunalités. Cependant, les visions urbaines, environnementales et agricoles tendent à entrer en confron-

tation, elles s'opposent plus qu'elles ne convergent, et ce aux dépens du rural.

La première conséquence de cette nouvelle donne, c'est le gaspillage de l'espace agricole.

La « tache urbaine » couvrait 27 380 hectares en 2008 (contre 21 600 hectares dix ans plus tôt), pour une SAU totale réduite à 42 800 hectares. Le grignotage continu du foncier fait peser un risque mortel sur toute la filière canne-sucre, car la survie économique des deux usines en activité suppose un volume minimum de production. La poursuite d'un tel gaspillage amènerait à un scénario catastrophe pour toute l'île (CGAAER, 2012). L'étalement urbain affecte aussi les Hauts : la tache urbaine y a progressé de 2,4 % par an (contre seulement 2 % dans les Bas). Des quartiers entiers ont ainsi perdu en caractère et en capital productif. C'est toute l'identité de l'île qui est menacée.

L'autre risque serait d'échouer à engager les Hauts dans les nouvelles « stratégies de terroirs » qui sont créatrices de valeurs, d'emplois et de ressourcement culturel. Ce n'est pas

en effet en s'en tenant aux seules visions des filières d'import-substitution des années 1980 ou à celle d'un parc national seulement de « protection » ou encore d'un tourisme déconnecté de l'identité locale et visant la quantité au lieu de la différenciation, que La Réunion pourra relever les défis qui se dressent devant elle. Cilaos montre la possibilité de valoriser les ressources locales (comme la lentille) et de structurer des paniers de biens et services territorialisés reliant espace naturel et espace rural. La renaissance de la culture du café « *bourbon pointu* » (qui se vendrait jusqu'à 600 €/kg au consommateur japonais) et celle du thé sont révélatrices de la possibilité et de la nécessité d'innover. Une priorité serait déjà de faire du curcuma de la Plaine des Grègues une appellation d'origine.

Heureusement, la préservation des terres agricoles est devenue un véritable objectif : des quotas d'extension urbaine maximaux ont été fixés par commune et la commission départementale de consommation des espaces agricoles (CDCEA), dont les avis sont ici réputés conformes, joue pleinement son rôle. Le gaspillage d'espace s'est réduit et La Réunion pourrait ainsi échapper au scénario catastrophe et montrer l'exemple. La récente « loi d'avenir » sur l'agriculture a d'ailleurs étendu à tout le pays ce pouvoir d'avis conforme

des CDCEA (pour les terres de production des appellations d'origine).

La 5<sup>ème</sup> édition de l'Université Rurale de l'Océan Indien (UROI, décembre 2014) a réuni plus de 300 participants pendant 3 jours et plusieurs maires sont venus y affirmer l'importance vitale de la ruralité pour l'avenir de l'île. Suite à la fermeture, fin 2014, par la DATAR de son Commissariat des Hauts, l'État, la Région et le Conseil général ont créé un « Secrétariat général (tripartite) des Hauts ». Le programme LEADER, qui s'achève, a permis de créer 15 comités techniques locaux associant de nombreux ruraux des Hauts à la gouvernance du programme, et un projet bien plus efficace de développement local pourrait être défini avec leur appui. Mais encore faudrait-il redonner un cap, rebâtir une ingénierie du développement rural digne de ce nom, passer à une culture de l'innovation y compris en termes d'urbanisme rural, et savoir croiser « filières et territoires ». Ce serait du devoir des intercommunalités que de se doter de stratégies de développement rural adaptées, et de celui du parc national que de passer alliance avec les agriculteurs des Hauts et d'appuyer concrètement leurs engagements dans ces nouvelles dynamiques de terroirs.

Mais en seront-ils capables ?



# Des solutions rurales pour le XXI<sup>e</sup> siècle : les politiques publiques en faveur de l'agriculture familiale au Brésil

Par Bernard ROUX

Académie d'Agriculture

Courriel : [bernard.roux@agroparistech.fr](mailto:bernard.roux@agroparistech.fr)

Dans la période actuelle, l'agrobusiness élargit de plus en plus et partout son emprise sur les campagnes. Cependant, certains pays prennent en considération les nombreux paysans malmenés par l'économie de marché, en instaurant des politiques spécifiques en faveur de l'agriculture familiale. Ces politiques prennent des formes diverses : attribution de terres, octroi de crédits bonifiés, adoption de mesures facilitant la commercialisation des produits, allocation de moyens à la vulgarisation technique. C'est le cas du Brésil, grand pays agricole, où des politiques de ce type ont été instaurées au milieu des années 1990 sous la pression des organisations représentant les paysans sans terre, puis amplifiées sous les mandats successifs du Président Lula. Outre des distributions de terres qu'il serait abusif de présenter comme une réforme agraire, elles contiennent des mesures variées conduisant à une meilleure intégration économique et sociale de la paysannerie et orientent les systèmes de production vers plus de durabilité.

## Introduction

L'activité agricole est le théâtre de fortes inégalités sociales qui s'expliquent tout d'abord par un inégal accès à la terre. Ces inégalités sont partout et ont tendance à s'aggraver : dans les vieilles économies latifundiaires d'Amérique du Sud, dans les sociétés où des mécanismes traditionnels de contrôle ont longtemps joué pour limiter les écarts, comme en Afrique où l'on assiste, depuis peu, à l'émergence de grandes unités de production créées par des capitaux extérieurs, ou encore dans les pays de l'ancien bloc communiste, où l'abandon de l'économie planifiée a conduit à la constitution de grandes entreprises sur les décombres des fermes d'État et des kolkhozes tandis que leurs ouvriers devenaient des minifundistes (par exemple, en Ukraine) ou encore dans un pays comme la France, pourtant réputé pour la nature familiale et plutôt homogène de son agriculture, où cette inégalité est une réalité.

Mais les inégalités foncières ne sont pas les seules en cause. S'y ajoute une importante accumulation du capital dans les exploitations qui n'est pas exclusivement corrélée aux sur-

faces mises en valeur. Enfin, la mise en œuvre des technologies existantes est un facteur supplémentaire de différenciation. Le résultat global, à l'échelle mondiale, c'est qu'il existe un petit nombre d'agriculteurs riches (voire très riches) et de très nombreux agriculteurs pauvres, voire misérables, sans compter les ouvriers agricoles totalement dépourvus de terres.

Il est désormais largement admis que l'application des technologies agricoles modernes est néfaste pour les ressources naturelles et pour l'emploi. Mécanisation de plus en plus sophistiquée, informatisation des actes de production, recours massif aux engrais et aux pesticides chimiques, emploi de semences améliorées (hybrides ou génétiquement modifiées), simplification des systèmes de production : autant d'éléments qui interagissent et qui contribuent à l'intensification de la production et à la dégradation de l'environnement. Cette forme d'agriculture qui accompagne la concentration foncière s'est étendue et développée sur un marché concurrentiel devenu international, avec pour principale conséquence sociale la mise en difficulté, d'abord, puis la disparition d'une multitude de petits agriculteurs.

Partout, les États ont soutenu une agriculture productiviste capitalisée sous la bannière de la modernisation, avec des moyens proportionnels à leur richesse. En la matière, les États-Unis et l'Union européenne (UE) sont les leaders incontestables. Sous l'influence de nombreuses critiques, on observe cependant certains infléchissements vers la prise en compte de l'environnement. C'est, par exemple, le cas dans l'UE, où la Politique agricole commune (PAC) a été « verdie », lors de sa récente réforme de 2014, sans pour autant remettre en question le modèle agricole dominant.

Or, certains pays, notamment ceux dans lesquels s'expriment des revendications paysannes pour la terre, vont plus loin en mettant en place des politiques qui, d'une part, sont spécifiquement adressées aux catégories de paysans malmenés par l'économie de marché et pendant longtemps oubliés par les politiques publiques et qui, d'autre part, veulent orienter les systèmes de production et ces agriculteurs vers davantage de durabilité. C'est le cas du Brésil, dont les récentes politiques publiques favorables aux agriculteurs familiaux font l'objet du présent article.

Dans ce pays, la polarisation est extrême entre, d'un côté, l'entreprise agricole héritière des *latifundias*, qui peut atteindre des dizaines de milliers d'hectares et, de l'autre, une agriculture familiale diversifiée qui va du minifundium, où le travail est manuel, à l'exploitant capitalisé et mécanisé. Cette agriculture familiale a deux origines : l'une, ancienne, s'est créée soit dans les interstices des *latifundias*, soit sur des parcelles attribuées à des colons chargés d'occuper de nouveaux espaces ; l'autre, récente, résulte de répartitions d'anciens domaines sous la pression des paysans sans terre et relève de ce qu'il est convenu d'appeler une réforme agraire. Depuis une vingtaine d'années, cet univers familial est pris en compte par des politiques publiques traitant des différents aspects touchant à son économie.

## Luttes paysannes et pseudopolitiques d'accès à la terre

### Les luttes paysannes

Dans cet univers rural brésilien inégalitaire, les paysans sans terre et les ouvriers agricoles constituent une immense poche de pauvreté, et ils sont aussi les acteurs de luttes anciennes pour la terre. Elles débutent dans les années 1950 pour déboucher, trente ans plus tard, sur la constitution du MST <sup>(1)</sup>, qui va modifier radicalement le paysage des actions paysannes. Son objectif est de pousser l'État brésilien à engager concrètement la réforme agraire. La pression directe, au moyen d'occupations de terres, va devenir la méthode appliquée dans tout le Brésil par le MST et par d'autres organisations paysannes. Il a été calculé que 8 536 occupations de domaines ont été réalisées entre 1988 et 2011 par 1,2 million de familles. Pour ces opérations, des centaines de familles sont organisées en campements de fortune installés aux abords immédiats des domaines (le plus souvent au bord des routes pour gagner en visibilité) jusqu'à la résolution du conflit ainsi créé - en faveur des paysans. Cette résolution peut se faire attendre des années, mais elle ne peut être obtenue

que par ce moyen - l'État n'expropriant en effet que sous la pression et au cas par cas.

### Les *assentamentos*

Face à l'intensité de ces luttes agraires, l'État fédéral et les États fédérés brésiliens n'ont pas eu d'autre alternative que celle de mettre en place une politique de distribution de terres. Il s'agit non pas d'une réforme agraire, mais du traitement, au coup par coup, des conflits fonciers, sous couvert de l'application de la loi dite du Statut de la terre, qui prévoit l'expropriation de certains types de *latifundia*.

Sur cette base, à partir du gouvernement Cardoso (au milieu des années 1990), un nombre important d'exploitations familiales a été créé. Entre 1979 et 2011, les statistiques donnent les chiffres suivants : 1 045 069 familles vivaient sur 83,3 millions d'hectares, dans 8 951 *assentamentos*. Les *assentamentos* sont des ensembles d'exploitations installées sur les terres d'un domaine exproprié ou sur d'anciennes terres publiques. Ils constituent des unités territoriales que l'Administration prend en compte pour l'application de ses politiques d'accompagnement dans l'attribution des terres. Le nombre des familles composant un *assentamento* est variable : il peut aller de quelques dizaines à quelques centaines. La surface de chaque exploitation sensée faire vivre une famille dépend des conditions écologiques locales. Administrativement, les *assentamentos* dépendent de qui les a créés, soit l'État fédéral, par l'intermédiaire de son organisme dédié, l'INCRA <sup>(2)</sup>, soit l'État fédéré.

## Le soutien aux nouveaux agriculteurs

Les nouveaux exploitants familiaux qui composent l'*assentamento*, appelés *assentados*, sont encadrés par les organisations qui ont conduit la lutte pour l'accession à la terre, en particulier en créant des associations représentatives qui jouent un rôle important dans la mise en œuvre des mesures d'accompagnement.

Ces mesures sont tout d'abord d'ordre financier : des prêts avantageux sont consentis, la première année, pour aider à la construction d'une maisonnette et pour engager la production agricole, et des subventions sont accordées pour l'alimentation. Par la suite, le recours au financement des campagnes agricoles est possible, grâce au PRONAF <sup>(3)</sup>. Une politique d'assistance technique, qui est une nécessité pour ces nouveaux agriculteurs, existe, mais elle n'est malheureusement qu'insuffisamment appliquée tant par les organismes publics qui en ont la charge dans les États fédérés que par les ONG engagées par l'INCRA.

(1) MST : mouvement des travailleurs sans terre.

(2) INCRA : institut national de colonisation et de réforme agraires.

(3) PRONAF : programme national de renforcement de l'agriculture familiale.

Les familles nouvellement installées le sont sur des territoires vierges de tout équipement social. Une politique d'investissement existe bien, mais le constat général est désolant : pas d'eau courante, pas toujours l'électricité, jamais l'assainissement public. Quant à l'enseignement élémentaire (qui est à la charge des municipalités), il est présent, mais il est de qualité très médiocre. La situation en matière de santé est pire : en général, il n'y a pas de dispensaire, et s'il en existe un, la présence d'agents de santé est plus qu'intermittente. Quant aux routes qui relient les exploitations aux centres urbains, leur mauvais état rend les déplacements d'autant plus problématiques et aléatoires que les transports en commun sont pratiquement absents.

Dans ces conditions difficiles, la grande majorité des *assentados* déclare pourtant que leur qualité de vie s'est améliorée par rapport à ce qu'elle était avant (ce qui en dit long sur leur état de pauvreté antérieur). Cependant, une étude récente a montré que sur la totalité des familles installées jusqu'à 2010, 25 % d'entre elles ont quitté les *assentamentos*.

### La reconnaissance de l'agriculture familiale

Les *assentados* sont venus grossir la très nombreuse population des exploitants familiaux existants, qu'une loi de 2006 a reconnus et qualifiés selon des critères de dimension de leur exploitation et d'emplois. À cette date, elles étaient au nombre de 4,36 millions, pour une surface moyenne de 18,4 hectares et elles comptaient pour 84,4 % du nombre total des exploitations, pour 24,3 % des terres, 74,4 % des personnes occupées dans l'agriculture et 38,0 % de la production agricole finale. Leur importance économique se traduit par la forte proportion des denrées alimentaires de base (manioc, haricots, maïs) qu'elles produisent.

Parallèlement aux actions visant le monopole de la propriété foncière, la CONTAG <sup>(4)</sup>, le MST et leurs soutiens sociétaux ont revendiqué l'adoption de mesures visant à améliorer le sort des petits producteurs. Ils vont réussir à imposer plusieurs décisions essentielles : la reconnaissance officielle de la catégorie des « agriculteurs familiaux », la création de plusieurs lignes budgétaires pour le financement des petits producteurs et la création du MDA <sup>(5)</sup>, en 1999, qui est dédié aux actions orientées vers l'agriculture familiale.

Les victoires obtenues par les organismes représentatifs des sans terre et des paysans ont conduit à une modification radicale du paysage rural brésilien : dans les années 2000, sous les mandats du Président Lula, l'agriculture familiale allait se voir confirmée dans son rôle dans l'approvisionnement alimentaire du pays, ce qui justifiera le soutien qui lui sera accordé.

### La politique de financement de l'agriculture familiale : le PRONAF

Dispositif fédéral, le PRONAF donne accès, depuis 1996, pour les dépenses de campagne et d'investissement, à des

prêts certes plafonnés mais aussi bonifiés, ainsi qu'à des facilités pour leur remboursement. Son objectif vise à favoriser l'insertion des petits et moyens producteurs au marché et d'en augmenter la productivité.

Les mérites du PRONAF ont été démontrés : augmentation de la production et amélioration du revenu des familles, nombre de bénéficiaires accru et couverture géographique du pays quasi-totale, attribution de prêts pour des cultures alimentaires. Cependant, le PRONAF n'atteint pas complètement ses objectifs : les bénéficiaires les plus nombreux se trouvent dans les régions du sud et sont parmi les plus capitalisés ; 67 % des crédits sont destinés au financement de la campagne agricole, c'est-à-dire, fondamentalement, à l'achat d'engrais chimiques, ce qui ne contribue pas au développement du nouveau paradigme agroécologique prôné pour l'agriculture familiale. Enfin, un grand nombre de petits et très petits producteurs restent à l'écart du PRONAF.

### La politique de soutien à la commercialisation et à l'économie des exploitations familiales

#### Le Programme « achat d'aliments » (PAA)

Ce programme très innovant est mis en œuvre depuis 2003 au profit des agriculteurs familiaux afin de les aider à commercialiser leurs produits. Des « achats directs » sont réalisés par la CONAB <sup>(6)</sup> auprès d'agriculteurs organisés en groupes formels (coopératives, associations) ou informels, afin de constituer des réserves alimentaires stratégiques. D'autres sont effectués par les États fédérés ou par les municipalités pour approvisionner, notamment, les cantines des écoles et les hôpitaux, ainsi que les programmes sociaux locaux (banques alimentaires, restaurants populaires, etc.). La CONAB assure également la « formation de stocks par l'agriculture familiale » par l'achat de leur production aux agriculteurs et son stockage dans leurs coopératives ou associations. Enfin, l'« incitation à la production et à la consommation de lait » réalisée par les États du Nordeste et de Minas Gerais permet l'achat de lait aux petits éleveurs. Par le PAA, les petits agriculteurs peuvent se soustraire à l'influence des intermédiaires commerciaux, mais le nombre de bénéficiaires est encore très faible (2,6 % seulement de l'effectif national des agriculteurs familiaux).

#### Le Programme national d'alimentation scolaire (PNAE)

Le PNAE est destiné aux écoles publiques primaires et secondaires, ainsi qu'aux centres de formation pour jeunes adultes. Dérivé du PAA, il oblige (par une loi adoptée en 2009)

(4) CONTAG : confédération des travailleurs de l'agriculture (syndicat réunissant paysans et ouvriers agricoles).

(5) MDA : ministère du développement agricole.

(6) CONAB : compagnie nationale d'approvisionnement (organisme fédéral).

(7) PNATER : politique nationale d'assistance technique et de vulgarisation agricole.



Photo © Bernard Roux

Paysan d'un *assentamento* du Sertão vendant ses fruits et légumes sur un marché urbain.

« L'achat de produits provenant de l'agriculture biologique ou agroécologique est encouragé. Près de la moitié (47,4 %) des municipalités achètent ainsi des produits alimentaires produits par l'agriculture familiale. »

les municipalités à consacrer 30 % de leurs dépenses à l'achat d'aliments destinés aux scolaires, des acquisitions qui sont faites auprès d'agriculteurs familiaux. L'achat de produits provenant de l'agriculture biologique ou agroécologique est encouragé. Près de la moitié (47,4 %) des municipalités achètent ainsi des produits alimentaires produits par l'agriculture familiale.

### Autres mesures économiques

En outre, a été mis en place un système de garantie des prix, qui prend en compte les principaux produits du panier de la ménagère brésilienne (blé, riz, haricot, maïs, manioc et lait). Un programme d'assurance créé en 2003 vise à sécuriser les revenus des agriculteurs familiaux victimes de catastrophes naturelles. À partir de l'année agricole 2008-2009, le MDA a institué une politique à long terme de renforcement du marché interne. Enfin, depuis 2003, un programme vise à intégrer les agriculteurs familiaux dans des projets de développement local sur certains « territoires d'identité ».

### La politique brésilienne de vulgarisation agricole et son orientation agroécologique

L'ancienne politique publique de vulgarisation avait vu ses financements fédéraux s'assécher en 1990.

La reconstruction d'un système national de vulgarisation a été décidée lorsque s'est imposée l'évidence, au début des années 2000, que le soutien de l'agriculture familiale ne pouvait se contenter du programme d'appui financier constitué par le PRONAF. Ainsi, en 2004, le gouvernement Lula a créé la PNATER <sup>(7)</sup>. En rupture avec le modèle diffusionniste de la révolution verte, la PNATER prône l'agroécologie et doit se

(7) PNATER : politique nationale d'assistance technique et de vulgarisation agricole.

construire en associant les agriculteurs familiaux et les institutions publiques et privées porteuses des principes du développement durable. Cette politique propose un nouveau paradigme pour le développement agricole qui se veut respectueux des savoirs paysans et des écosystèmes locaux.

Selon le MDA, « *la recherche de l'inclusion sociale de la population rurale brésilienne la plus pauvre sera l'élément central de toutes les actions orientées par la PNATER* ». Elle prône l'élimination des produits chimiques de synthèse et des OGM, et la préservation de la biodiversité. Le personnel des organismes publics n'étant pas assez nombreux pour pouvoir mettre en œuvre cette « vulgarisation agricole agroécologique », des contrats sont passés à cette fin avec des ONG, mais ces efforts sont loin de satisfaire les besoins des millions d'agriculteurs familiaux brésiliens.

### Conclusion : les leçons de l'exemple brésilien

En ces temps où l'agro-business élargit de plus en plus son emprise et où les petits paysans n'en finissent pas de quitter les campagnes, que peut-on retenir des politiques agricoles brésiliennes ?

Tout d'abord, qu'il serait vain d'attendre des États des politiques favorables aux petits producteurs familiaux sans une forte pression de la part de ces derniers. En effet, prendre en considération ces producteurs, leur attribuer des terres, des crédits bonifiés, adopter des mesures pour aider la commercialisation de leurs productions et se doter des moyens nécessaires à la vulgarisation de pratiques agraires efficaces sont autant de décisions qui ne sont pas vues d'un bon œil par les politiques libérales dominantes. Ensuite, cet ensemble de politiques aboutit à un résultat qui n'est pas quantifiable, mais dont l'importance est considérable : ainsi, la reconnaissance de l'identité citoyenne des sans terre s'accompagne de l'amélioration de leurs conditions de vie grâce à leur insertion dans la société et l'économie. Enfin, les exploitants

familiaux sont des éléments clés de l'économie rurale : ils produisent les aliments de base pour la population, ils constituent une force de travail qu'il faut maintenir dans les campagnes, ils occupent les territoires et assurent une meilleure durabilité des agroécosystèmes.

Bien sûr, il ne faut pas surévaluer le phénomène : l'agro-business brésilien reste tout puissant, draine l'essentiel des financements destinés à l'agriculture. Les distributions de terres n'affectent en rien la structure agraire, qui reste l'une des plus inégalitaires au monde. Mais, du moins, le Brésil démontre-t-il que lorsque se combinent l'action des déshérités et celle de ceux qui militent en leur faveur, avec une volonté politique au gouvernement, des politiques peuvent se mettre en place qui amorcent un certain rééquilibrage des modes de production dans l'agriculture : la production par des entreprises et le salariat n'apparaissent plus les seules options.

Bien entendu, dans le monde, on constate que les dynamiques de marché et le choix de politiques libérales orientent la plupart des agricultures vers le modèle de l'entreprise. Pourtant, d'autres pays que le Brésil se soucient d'apporter un soutien aux agriculteurs familiaux. C'est le cas du Vietnam, où de bons résultats sont obtenus grâce au contrôle étatique sur le foncier et à de gros efforts en faveur de la recherche, de la formation et de l'organisation collective des petits producteurs.

Parmi les pays les moins développés, on peut citer le Mali, où la loi d'orientation agricole promulguée en 2006 reconnaît explicitement l'agriculture familiale et en définit le rôle dans le développement économique du pays, mais elle ne s'est pas accompagnée des moyens nécessaires à son application en raison de la grande pauvreté de ce pays. Au Maroc, le Plan Maroc Vert prétend rompre avec le dualisme de l'agriculture forgé par des décennies de politiques favorisant les grandes exploitations, et ce au bénéfice de l'agriculture dite traditionnelle, qui est celle des très nombreux petits agriculteurs familiaux. Ces expériences mériteraient elles aussi d'être analysées, ce qui n'était malheureusement pas possible dans le cadre du présent article.

# La biodiversité naturelle et agricole garantit-elle la sécurité alimentaire des populations ?

Par Fayçal KEFI

Ingénieur diplômé en industries alimentaires de l'École Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis (ESIAT), doctorant en économie agroalimentaire à l'Université de Catane en cotutelle avec Montpellier SupAgro sur le thème de la biodiversité

et Martine PADILLA

Professeure associée au Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM)

La diversité alimentaire est la clé de la sécurité nutritionnelle, notamment pour résoudre le problème de la faim cachée (c'est-à-dire la carence en micronutriments en dépit de l'absorption d'aliments en quantité suffisante). Or, les pratiques agricoles et d'élevage ainsi que la sélection variétale modifient le contenu nutritionnel des aliments. Une très grande variabilité dans la composition en nutriments pour un même type d'aliment peut donc expliquer la faim cachée dans les cas de consommation régulière d'aliments peu denses nutritionnellement. L'étude de cinq produits (poisson, blé, riz, lait et pommes de terre) visant à mesurer la contribution en micronutriments de chacune des espèces considérées par rapport aux apports nutritionnels conseillés, montre que si le blé affiche une relative homogénéité, la différence entre les espèces est significative pour les autres produits : la contribution aux ANC varie ainsi de 17 % pour les vitamines et de 7 % pour les minéraux. La diversité dans l'assiette est donc nécessaire, mais elle n'est pas suffisante ; il faut aussi jouer la carte de la diversité génétique des espèces agricoles et animales. Par ailleurs, consommer des produits Bio plutôt que des produits conventionnels conférerait un avantage certain en ce qui concerne les vitamines et les minéraux, les oméga-3 et les fibres.

## Introduction

En raison des limites des politiques de nutrition *stricto sensu*, on observe un nouvel intérêt pour les approches qui associent l'agriculture, la biodiversité et la nutrition. L'éco-nutrition est un concept innovant qui est utilisé pour décrire la relation entre l'alimentation, la santé humaine, l'environnement, l'agriculture et le développement économique <sup>(1)</sup>. Si la durabilité est désormais universellement reconnue comme étant la clé de l'avenir de notre approvisionnement alimentaire, nous ne pouvons pas nous permettre d'ignorer le contenu nutritionnel de nos aliments. En effet, les carences alimentaires favorisent l'apparition de nombreuses maladies (diabète, cancer, obésité, retard de croissance, anémie).

La biodiversité naturelle et agricole du régime alimentaire peut contribuer à lutter contre la malnutrition et atténuer les effets néfastes des changements dans les habitudes alimentaires. Une abondante littérature (appuyée par l'initiative intersectorielle sur la biodiversité pour l'alimentation et la nutrition des Nations Unies <sup>(2)</sup>) souligne qu'en permettant un apport suffisant en micronutriments, la diversité alimentaire est fondamentale pour garantir la sécurité nutritionnelle <sup>(3)</sup>. Toutefois, le concept de biodiversité et ses limites ne

(1) DECKELBAUM et al., 2006 ; DE CLERK et al., 2011, FRISON et al., 2006.

(2) PNUE, 2006.

(3) RUEL, 2003 ; FAO, 2011.

sont jamais clairement définis. Une revue de la littérature (34 études) résume les données actuelles sur la contribution de la biodiversité végétale et animale à l'alimentation humaine en termes de consommation d'énergie et d'apport global en micronutriments<sup>(4)</sup>. La diversité de la production agricole peut aussi influencer la diversité des régimes alimentaires des ménages. Pourtant, peu de recherches empiriques ont évalué cette relation ou les mécanismes de causalité plausibles<sup>(5)</sup>.

Par ailleurs, lorsque l'on parle de diversité alimentaire, on évoque les différents groupes de macronutriments (protéines, lipides, glucides) ou la diversité à l'intérieur de chacun de ces groupes. Mais on évoque rarement la diversité intra-spécifique, autrement dit la diversité génétique des espèces (agricoles) cultivées et des espèces (animales) élevées. Or, celle-ci est sans doute la clé de la résolution du problème de la « faim cachée ». Cette question est d'autant plus cruciale que de plus en plus de chercheurs évoquent les « aliments creux ». Aux États-Unis et au Royaume-Uni, une recherche portant sur la densité moyenne des légumes en calcium (Ca), en cuivre (Cu) et en fer (Fe), et des fruits en cuivre (Cu), en fer (Fe) et en potassium (K), montre une diminution très marquée de celles-ci depuis les années 1930<sup>(6)</sup>. Une des causes en serait un recours accru à des méthodes de production intensive avec une utilisation excessive d'intrants qui augmenterait la vitesse de croissance des plantes et diminuerait d'autant le temps nécessaire à l'élaboration des micronutriments. Pourraient être également en cause les traitements de conservation apportés et l'allongement des temps de transport. Ainsi, certains fruits, cueillis trop tôt, ne bénéficieraient pas d'un ensoleillement suffisant pour permettre la production de certains nutriments, comme des anthocyanines ou des polyphénols<sup>(7)</sup>. La question de fond que nous souhaitons aborder ici est donc la suivante : la diversité alimentaire suffit-elle aujourd'hui à garantir la sécurité nutritionnelle ?

## Le matériel et les méthodes

Pour estimer le rôle nutritionnel de la biodiversité, nous avons mobilisé un indicateur que nous appliquons à toutes les espèces et variétés d'un même produit, le MAR (*Mean Adequacy Ratio*)<sup>(8)</sup>, qui représente la contribution en micronutriments d'un aliment donné entrant dans la composition d'une ration journalière d'un adulte en France (données de l'enquête INCA2) par rapport aux apports nutritionnels conseillés (ANC).

Cet indicateur est appliqué à l'ensemble des micronutriments d'un aliment donné, puis à ses vitamines et à ses minéraux. Habituellement, cet indicateur est utilisé pour évaluer l'apport nutritionnel d'un régime alimentaire pris dans sa globalité, et non pour un seul aliment<sup>(9)</sup>. L'homogénéité ou l'hétérogénéité de l'apport nutritionnel des différentes variétés (ou espèces) pour un même produit alimentaire sera déduite de valeurs statistiques classiques (moyennes, écarts-types, coefficients de variation, maximums, minimums).

Les calculs ont été élaborés à partir de plusieurs bases de données : INCA2 pour les données de consommation en France<sup>(10)</sup>; FAO/INFOODS, base de données nationales et ré-

gionales sur la composition des aliments<sup>(11)</sup>; USDA National Nutrient Database for Standard Reference<sup>(12)</sup>; NUTRAQUA, première table de composition nutritionnelle (20 nutriments) renseignée pour 47 produits aquatiques<sup>(13)</sup> et, enfin, SFK (2008), pour la composition des produits laitiers.

Du fait de la difficulté de disposer de données complètes et disponibles pour différentes espèces ou variétés, nous nous sommes limités ici à cinq produits fréquemment consommés : le poisson, le blé, le riz, le lait et les pommes de terre.

## Les résultats

Pour le poisson, la méthodologie a été appliquée aux 38 espèces de poissons disponibles dans NUTRAQUA pour 9 vitamines et 9 minéraux. On a supposé qu'un consommateur français choisirait une seule espèce dont il consommerait une quantité de 26,6 g/jour (INCA2). Les valeurs de l'indice MAR global révèlent une grande différence d'une espèce à une autre dans les contributions nutritionnelles par rapport aux apports conseillés, avec des écarts pouvant aller de 1 à 6. Sans vouloir stigmatiser certains produits, on constate néanmoins que l'espèce *Trachurus trachurus* (le chinchard gras) pêché est beaucoup plus dense en nutriments que l'espèce *Pangasius* (poisson-chat du Mékong) issue de l'aquaculture, qui est très fréquemment utilisée dans la restauration collective, mais qui occupe la dernière place en matière d'apport nutritionnel (voir le Graphique de la page suivante).

Si nous distinguons les minéraux des vitamines, alors l'espèce chinchard gras est la plus riche en vitamines, tandis que l'espèce grenadier de roche (*Coryphaenoides rupestris*) pêché occupe la dernière place. Pour les minéraux, le thon germon maigre (*Thunnus alalunga*) pêché est le plus dense, à l'opposé de l'espèce *Pangasius*. Ces variations sont significatives (voir le Tableau 1 de la page suivante), en particulier pour les vitamines.

Nous en concluons que la différence entre les 38 espèces de poissons analysées est significative ; cela veut dire que l'impact nutritionnel du choix d'une espèce plutôt que d'une autre est loin d'être négligeable. Mais voyons plus précisément pour quelles vitamines et pour quels minéraux la variabilité est la plus grande (voir le Tableau 2 de la page 64).

4) PENAFIEL, 2011.

(5) JONES et al., 2014.

(6) WHITE et BROADLEY, 2005.

(7) HALWEIL, 2007.

(8) Le MAR se calcule selon la formule :

$$MAR_i = \frac{1}{n_n} \times \left( \sum_{j=1}^{n_n} \frac{NUT_{ij}}{ANC_j} \right) \times 100$$

(où  $n_n$  représente le nombre total des nutriments pris en compte,  $NUT_{ij}$  la quantité du nutriment "j" dans 100 grammes de l'aliment "i" et  $ANC_j$  l'apport nutritionnel conseillé en nutriment "j" (MADDEN et YODER, 1972).

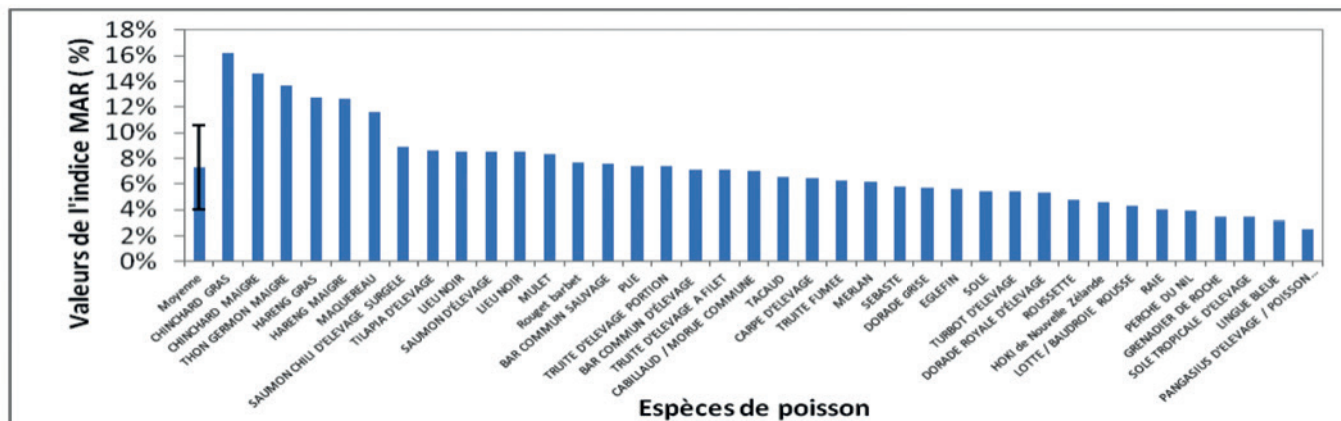
(9) MADDEN et al., 1976.

(10) Anses, 2009.

(11) FAO, 2013.

(12) USDA, 2012.

(13) AQUIMER, 2007.



Graphique 1 : Contribution nutritionnelle globale des différentes espèces de poissons.

Les poissons sont particulièrement importants et recommandés pour leurs apports en vitamine B12 (avec une moyenne de 32,5 % des apports conseillés) et en vitamine D (avec 27,2 %), puis (dans une moindre mesure) en vitamine B3 (avec une moyenne de 7,3 %). Le poisson contribue aussi significativement à la couverture des apports conseillés en sélénium (21,3 %), en iode (8 %) et en phosphore (5,9 %). Toutefois, c'est précisément pour ces micronutriments que l'on observe la plus forte variabilité entre les espèces, en particulier pour la vitamine D. Nous avons identifié les espèces de poissons assurant les apports minimaux et maximaux pour les principaux micronutriments (voir le Tableau 3 de la page suivante).

Dans les valeurs minimales apparaissent le plus fréquemment le pangasius (ou panga) et la sole tropicale (*Euryglossa orientalis*). Pour les maximales, le thon et le hareng sont parmi les leaders.

Allant bien au-delà de la production de données moyennes par espèce, certaines études se sont attachées à comparer la composition de la chair du saumon d'élevage à celle de son homologue sauvage. La première contient trois fois moins d'oméga-3. En effet, les poissons ne fabriquent pas eux-mêmes les acides gras, ils les assimilent à partir de leur nourriture. Or, les saumons d'élevage sont nourris avec de la farine et des huiles issues de petits poissons très pauvres en oméga-3<sup>(14)</sup>. Mais les résultats de ces études demandent à être confirmés, et ce d'autant plus que l'exploitation des bases de données USDA et Nutraqua conduit, au contraire,

à observer que les poissons d'élevage (le Bar (Nutraqua), le saumon Coho et le saumon Atlantique (USDA)) sont 1,5 à 3 fois plus riches en acides gras polyinsaturés et en oméga-3.

S'agissant des micronutriments, nous n'avons pas enregistré de différence significative entre le saumon d'élevage et le saumon sauvage, pour les deux espèces sous étude (Coho et Atlantique). En appliquant notre méthode d'analyse aux données de l'USDA, les différences entre le saumon sauvage et le saumon d'élevage ne dépassent pas les 0,8 % de la couverture des besoins en nutriments d'une ration moyenne d'un consommateur français. Au-delà de cette apparente homogénéité, le saumon Coho présente quelques disparités pour les vitamines B6 (+3,9 % en faveur de l'espèce élevée) et B12 (+9,7 % en faveur de l'espèce sauvage). En ce qui concerne le saumon Atlantique, des différences peuvent être constatées en faveur de l'espèce élevée pour les vitamines B3 et B12 (respectivement de 3,3 % et 5,8 %) et en faveur de l'espèce sauvage pour la vitamine B2 (avec une différence de 3,4%). Pour les deux espèces de saumon étudiées (Coho et Atlantique), nous avons remarqué s'agissant du phosphore une différence en faveur des espèces élevées qui est de l'ordre de +2,3 % au regard de la couverture des besoins. En ce qui concerne le bar commun, en nous référant à la base de données Nutraqua, nous avons observé que l'espèce sauvage présente une teneur plus im-

(14) BLANCHET et al., 2006.

	MAR	MAR minéraux	MAR Vitamines
Moyenne	7,3 %	5,9 %	8,4 %
Ecart-type	3,3 %	2,9 %	5,6 %
Coefficient de variation	0,4	0,5	0,7
Min	2,5 %	2,5 %	1,9 %
Max	16,2 %	16,7 %	23,2 %

Tableau 1 : Contributions nutritionnelles globales des minéraux et vitamines des poissons.



Vitamine/composé minéral	D	B3	B12	Iode	Sélénium	Phosphore
Moyenne	27,2 %	7,3 %	32,5 %	8,0 %	21,3 %	5,9 %
Ecart-type	52,7 %	5,3 %	24,7 %	10,0 %	15,4 %	1,4 %
Coefficient de variation	1,9	0,7	0,8	1,3	0,7	0,2
Min	1,7 %	1,9 %	3,3 %	0,9 %	5,5 %	2,7 %
Max	258,1 %	31,4 %	93,9 %	38, %	97,0 %	8,7 %

Tableau 2 : Contributions nutritionnelles des principales vitamines et des principaux minéraux des poissons.

portante en minéraux, ce qui augmente la couverture des besoins (de 1,9 %) en la matière. Cette différence provient essentiellement d'une teneur plus forte en iode et en sélénium (Une teneur également plus forte en ce qui concerne la vitamine D).

L'importance de la biodiversité se traduit aussi par l'apport de nutriments rares, tels que les acides gras polyinsaturés à longues chaînes (AGPI LC) des types acide éicosapentaénoïque (EPA) et acide docosahexaénoïque (DHA). Parmi les 38 espèces de poissons étudiées, le meilleur apport en AGPI LC est assuré par le maquereau (*Trachurus trachurus*), suivi du rouget-barbet (*Mullus barbatus*). Pour une consommation journalière de 26,6 grammes, douze espèces de poissons peuvent assurer un apport de plus de 200 milligrammes d'EPA et de DHA. La majorité de ces espèces forment le groupe des poissons gras. Cela signifie que malgré une faible consommation de poissons en France, la probabilité de couvrir ses besoins en EPA et en DHA est forte pour peu que l'on diversifie ladite consommation.

Une démarche similaire a été appliquée à quatre autres produits : le blé, le riz, le lait et les pommes de terre. Nous présentons ci-après les principaux résultats.

En ce qui concerne le blé, 6 types ont pu être comparés entre eux grâce à la base de données USDA, et ce, pour 6 composés minéraux et 8 vitamines. Les calculs ont été faits pour une quantité de produit égale à 233,2 grammes <sup>(15)</sup>. Contrairement au poisson, on remarque une faible différence entre

les variétés. Le blé est essentiel pour la couverture de nos besoins en magnésium, en phosphore et en zinc, mais aussi pour plusieurs vitamines du groupe B (B1, B3, B6, B9). Or, quelle que soit la variété de blé, les valeurs relevées sont relativement homogènes (elles ne présentent que des dispersions négligeables autour des valeurs moyennes).

Pour le riz, 9 espèces se répartissant entre trois types (riz sauvage, riz blanc et riz brun) ont été étudiées à partir de la base USDA. La quantité référence est de 28,5 g/jour, correspondant à la quantité consommée aujourd'hui en France par un homme adulte (INCA2). Nous constatons une différence significative entre les différents types de riz, l'espèce la plus riche étant le riz sauvage (indice MAR : 7,44 %), suivie du riz brun (MAR : 4,91 % - 5,48 %) et, enfin, du riz blanc (MAR : 1,54 % - 4,90 %). Par contre, il y a peu de variation entre les différentes variétés d'un même type de riz. Tout comme le blé, le riz est nutritionnellement intéressant pour sa richesse en magnésium, en zinc et en phosphore. C'est pour ces éléments nutritionnels que la dispersion autour des valeurs moyennes est la plus importante. Les vitamines B3 et B6 ont aussi une certaine importance pour la couverture des besoins nutritionnels, et, là aussi, nous avons trouvé une variabilité forte selon les types de riz.

(15) L'équivalent-grain des produits à base de blé est impossible à calculer à partir des données INCA2. Nous avons donc pris les données disponibles de la FAO (2010), auxquelles nous avons apporté une minoration de 20 % pour avoir une approximation de la quantité de blé consommée.

	Vit D	Vit E	Vit B3	Vit B12	Phosphore	Iode	Sélénium
<b>Minimum</b>	1,70 %	0,43 %	1,90 %	3,33 %	2,67 %	0,89 %	5,48 %
<b>Espèce</b>	Tacaud	Panga	Sole tropicale	Panga	Sole tropicale	Saumon d'élevage	Dorade royale
<b>Maximum</b>	258,13 %	9,66 %	31,39 %	93,88 %	8,68 %	37,95 %	97,01 %
<b>Espèce</b>	Chinchard gras	Turbot d'élevage	Thon	Hareng maigre	Hareng maigre	Tacaud	Thon

Tableau 3 : Espèces de poisson assurant l'apport minimal et l'apport maximal de chaque micronutriment conseillé.

Indice	MAR global	MAR minéraux	MAR vitamines
Plus denses	47,3 %	45,4 %	48,8 %
Moins denses	34,7 %	38,2 %	31,9 %
Ecart	12,5 %	7,3 %	16,9 %

Tableau 4 : Couverture des ANC par comparaison de deux rations contenant les produits les plus et les moins nutritionnellement denses.

Pour le lait, 11 vitamines et 6 composés minéraux ont été pris en considération, pour une quantité consommée de 90 g/jour (INCA2). Cinq types de lait (de vache, de brebis, de chèvre, de bufflonne et de jument) ont été mis à l'épreuve à partir de la base de données SFK. Le lait, c'est bien connu, est utile pour son apport en calcium, ainsi qu'en phosphore (et, dans une moindre mesure, en zinc). Or, la variabilité pour ces trois éléments est assez importante et la différence est significative. Ainsi, par exemple, pour le calcium, la moyenne du MAR est de 13,2 % et l'écart-type de 3,5 %. Le lait de jument affiche la valeur minimale (avec 9,9 %) alors que le lait de bufflonne correspond à la valeur la plus forte (avec 17,5 %). La vitamine C, les vitamines B2 et B12 et la vitamine A sont aussi des éléments incontournables de la contribution du lait aux apports vitaminiques conseillés : de ce point de vue, le lait le plus profitable est celui de brebis.

Au-delà des différences entre les différents types de lait, il est aujourd'hui démontré (sur la base de 14 études) que le lait issu de l'agriculture biologique contient un taux d'oméga-3 supérieur en moyenne de 61 % à celui du lait issu de l'agriculture conventionnelle <sup>(16)</sup>.

Pour la pomme de terre, enfin, 6 vitamines et 8 composés minéraux ont été étudiés pour une consommation de 67,1 g/jour (INCA2). La base de données FAO/INFOODS nous a fourni les informations pour 68 variétés de pommes de terre. Les valeurs de contribution nutritionnelle des 8 composés minéraux et des vitamines C et B3, ainsi que leur variabilité, sont assez importantes, et la différence est significative. Par exemple, la contribution nutritionnelle en fer varie de 0,4 à 87 %, et celle en calcium varie de 0,1 à 23,4 % ! Pour les apports en minéraux, la variété la plus profitable est Negra (issue de l'espèce *Solanum tuberosum subsp. tuberosum*),

tandis que pour les vitamines, la variété la plus profitable est Cara (issue de la même espèce).

Sur ces bases, si nous procédons à une comparaison entre un individu qui consommerait chacun des 5 produits étudiés dans les quantités fournies par INCA2, mais qui choisirait, dans un premier temps, les espèces et les variétés les plus denses nutritionnellement et, dans un deuxième temps, les moins denses, nous pouvons observer que les deux cas présentent entre eux de fortes différences en matière de sécurité nutritionnelle tant sur le plan global que sur le plan vitaminique (l'écart est plus faible en ce qui concerne les minéraux) (voir le Tableau 4 ci-dessus).

En cumulant les apports de ces 5 produits alimentaires seulement, on constate une différence importante (essentielle au niveau des vitamines). En choisissant les espèces et les variétés globalement les plus denses, on observe que la contribution augmente pour 17 micronutriments/22, et diminue pour 5 vitamines (voir le Tableau 5 ci-dessous). En effet, aucun produit alimentaire n'est dense dans toutes ses composantes nutritionnelles, c'est précisément pour cela que la biodiversité alimentaire est nécessaire. En faisant le choix d'un seul produit ou en ayant une consommation alimentaire monotone, on risque en effet de souffrir de certaines carences.

Ainsi, chez une personne, une très forte augmentation de la vitamine D et de la vitamine B12 peut être essentiellement due à sa consommation de l'espèce chinchard gras et une forte augmentation de la présence de zinc peut s'expliquer par une consommation importante de riz sauvage et de blé.

(16) BENBROOK, 2013.

Minéraux											
Ca	Fer	K	Cu	Mang	P	Mg	Zn	I	Se		
+4,3	+4,6	+8,9	+1,3	+4,6	+62,9	+15,6	+107,8	+2,3	+26,1		
Vitamines											
B2	B3	B6	B9	B12	D	A	B1	B5	E	C	K
+18,9	+12,3	+10,0	+3,6	+79,8	+255,5	+2,0	-11,9	-8,0	-26,3	-21,5	-7,7

Tableau 5 : Variation des contributions aux ANC entre la ration la plus et la moins nutritionnellement dense.

## Quelles différences nutritionnelles entre les produits bio et les produits issus de l'agriculture conventionnelle ?

Suite au rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments <sup>(17)</sup> sur l'évaluation nutritionnelle des aliments issus de l'agriculture biologique qui a conclu que les différences de composition chimique entre ces produits et ceux issus de l'agriculture conventionnelle étaient faibles et sans effet significatif dans le cadre d'un régime alimentaire global, la controverse demeure. Plusieurs publications récentes émanant d'associations de l'agriculture biologique (ou organique) ont conclu à une nette supériorité nutritionnelle des aliments issus de l'agriculture biologique, alors même qu'une revue systématique de la littérature britannique (réalisée en 2009) ne relevait aucune différence significative, hormis pour l'azote (dont la teneur est moins élevée dans les aliments issus de l'agriculture biologique) et le phosphore (qui, au contraire, présente une teneur plus élevée dans ces mêmes produits). Une étude datant de 2003 et portant sur une centaine de références ne montre aucune différence marquante entre les différents aliments étudiés pour ce qui est des glucides, des minéraux et des oligoéléments ; de même, l'idée en vogue selon laquelle certains légumes issus de l'agriculture biologique auraient une teneur en magnésium plus élevée n'a pas été confirmée. Les céréales estampillées agriculture biologique sont même plus pauvres en protéines <sup>(18)</sup>. Selon d'autres études <sup>(19)</sup>, certains fruits et légumes issus de l'agriculture biologique présenteraient des teneurs plus élevées en vitamine C et en polyphénols, mais plus faibles en caroténoïdes. Les produits d'origine animale estampillés agriculture biologique sont souvent plus riches en certains acides gras polyinsaturés, cela s'expliquerait par un mode d'élevage où l'herbe constitue l'élément principal du régime alimentaire des animaux, ceux-ci bénéficiant d'un libre accès au pâturage. Les autres différences de composition lipidique de la viande dépendent essentiellement de l'âge de l'animal. Globalement, les faibles différences observées entre les aliments issus de l'agriculture biologique et ceux qui ne le sont pas, n'auraient de fait aucune répercussion significative sur la nutrition et la santé.

Or, l'actuel projet ANR Bionutrinet (mené en synergie avec l'enquête épidémiologique Nutrinet), qui porte sur une vaste cohorte de consommateurs (54 311 au total) de produits bio *versus* produits conventionnels, vient contredire ces résultats <sup>(20)</sup>. En effet, les résultats de cette étude montrent un effet très positif de l'alimentation bio sur l'adiposité des consommateurs, qui, toutes choses étant égales par ailleurs, diminuerait de près de la moitié. Si en termes d'apports caloriques moyens journaliers, il n'est pas constaté de différences majeures entre les consommateurs de produits bio et ceux n'en consommant pas, les consommateurs de produits bio bénéficieraient en revanche d'apports plus élevés en vitamines et en minéraux (+10 à 20 %), en acides gras oméga-3 (+20 %) et en fibres (+27 %). Enfin, après ajustement, c'est-à-dire après la prise en compte des différences observées par ailleurs entre les non-consommateurs et les consommateurs de produits bio, ces derniers auraient une probabilité moindre d'être en situation de surpoids (Hommes : -36 % et Femmes : -42 %) ou d'obésité (H : -62 % et F : -48 %).

## Conclusion

Nous pouvons ainsi affirmer que la diversité génétique et la composition des aliments consommés ont une réelle importance <sup>(21)</sup> et que les différences nutritionnelles existant entre les variétés et les espèces conduisent soit à la satisfaction des besoins, soit à des carences en certains micronutriments. La biodiversité est la plupart du temps mesurée par la teneur en micronutriments pour 100 grammes de produit consommés. Or, cette information est insuffisante. En effet, avant de juger de l'intérêt de diversifier espèces et variétés pour un même produit, il convient de statuer à trois niveaux : a) l'importance du produit dans la ration alimentaire, b) des quantités consommées plus importantes que celles assurant l'apport nutritionnel recommandé et, enfin, c) la large variabilité de la densité nutritionnelle. Et ce n'est qu'en satisfaisant à ces conditions que nous pouvons confirmer ou infirmer le potentiel nutritionnel de la biodiversité pour le produit alimentaire analysé.

Une étude incluant l'ensemble des produits alimentaires d'une ration serait souhaitable. Toutefois, elle se heurte au manque de données sur la composition nutritionnelle des différentes variétés (ou espèces) de tous les produits alimentaires et à l'absence d'indicateur établi de la biodiversité alimentaire. De plus, même complets, les résultats ne donneraient que des teneurs potentielles, car il faudrait tenir compte des pertes nutritionnelles que peut subir un produit alimentaire donné tout au long du système alimentaire, ainsi que de la biodisponibilité des micronutriments une fois les aliments ingérés.

Pour assurer la sécurité alimentaire, le défi est d'assurer un apport calorique suffisant de la ration alimentaire qui ne soit pas assorti de carences en micronutriments, et donc d'éviter le problème de la faim cachée, ou bien de satisfaire ses besoins en micronutriments sans excès d'énergie, et ainsi éviter les problèmes d'obésité.

La biodiversité dans l'assiette, dans son sens le plus large (diversité alimentaire et diversité intra-spécifique) est l'un des moyens permettant d'atteindre cet équilibre. Elle est cependant confrontée à plusieurs problèmes <sup>(22)</sup>, tels que la sélection de quelques variétés « plus rentables » par une agriculture industrialisée du fait de leur rendement élevé, ce qui a contribué à son appauvrissement ; autre problème : les exigences imposées par les industriels de l'agroalimentaire qui utilisent des équipements optimisés pour transformer une matière première présentant des caractéristiques homogènes et précises, ce qui la pénalise.

Dans cet article, nous avons souhaité mettre l'accent sur la forte variabilité en termes de composition nutritionnelle des aliments qui peut exister entre les espèces et les variétés,

(17) AFSSA, 2003.

(18) GUÉGUEN, PASCAL, 2010.

(19) LAIRON, 2010.

(20) KESSE *et al.*, 2013.

(21) BURLINGAME *et al.*, 2009.

(22) ESNOUF *et al.*, 2011.

ainsi qu'entre le mode de production biologique et l'agriculture conventionnelle. D'autres facteurs contribuent également à cette variabilité, tels que la qualité du sol, les pratiques culturales et agricoles, l'alimentation animale et les modes d'élevage, etc. De ce fait, tendre à accroître la biodiversité dans nos assiettes consiste avant tout à jouer la carte de la diversification des différents facteurs précités dans le choix de nos aliments, une variation de l'un ou l'autre de ces facteurs ayant automatiquement une incidence sur les apports en micronutriments.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANSES, Rapport de l'Étude Individuelle Nationale sur les Consommations Alimentaires (INCA2) [sur la période 2006-2007], 2009.
- AQUIMER, 2007, base de données NUTRAQUA <http://www.nutraqua.com>
- BLANCHET (C.) & LUCAS (M.), "Fatty acid composition of wild and farmed Atlantic salmon (*Salmosalar*) and rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)", *Lipids* May; 40(5), pp. 529-531, 2005.
- BENBROOK (Ch.-M.), BUTLER (G.), LATIF (M.), LEIFERT (C.) & DAVIS (D.), "Organic Production Enhances Milk Nutritional Quality by Shifting Fatty Acid Composition: A United States-Wide, 18-Month Study", *PLoS One*, December 9, 2013 (DOI: 10.1371/journal.pone.0082429).
- BURLINGAME (B.), CHARRONDIÈRE (R.) & MOUILLE (B.), "Food composition is fundamental to the cross-cutting initiative on biodiversity for food and nutrition", *Journal of Food Composition and Analysis*, 22, pp. 361-365, 2009.
- DECKELBAUM (R.J.), PALM (C.), MUTUO (P.) & DE CLERCK (F.), "Econutrition: Implementation models from the Millennium Villages Project in Africa", *Food Nutr*, 27(4), pp. 335-342, 2006.
- DE CLERCK (F.), FANZO (J.), PALM (C.) & REMANS (R.), "Ecological approaches to human nutrition", *Food Nutr*, 32(1 Suppl.), pp. 41-50, 2011.
- ESNOUF (C.), RUSSEL (M.) & BRICAS (N.) (ed), *duALIne, Durabilité de l'alimentation face à de nouveaux enjeux. Questions à la recherche*, Rapport INRA-CIRAD (France), 254 p., 2011.
- FAO, "Guidelines for measuring household and individual dietary diversity. Nutrition and Consumer Protection Division", FAO, Rome, 2011. <http://www.fao.org/docrep/014/i1983e/i1983e00.pdf>
- FAO/INFOODS, *Food Composition Database for Biodiversity 2.1 - BioFoodComp2*, 2013.
- GUEGUEN (L.) & PASCAL (G.), « Le point sur la valeur nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique », *CND*, vol. 45(3), pp. 130-143, 2010.
- HALWEIL (B.), *Still No Free Lunch: Nutrient levels in U.S. food supply eroded by pursuit of high yields*, The Organic Center Critical Issue Report, Worldwatch Institute, Washington, 2007.
- JONES (A.D.), SHRINIVAS (A.) & BEZNER-KERR (R.), "Farm production diversity is associated with greater household dietary diversity in Malawi: Findings from nationally representative data", *Food Policy*, 46, pp. 1-12, 2014.
- KESSE-GUYOT (E.), PÉNEAU (S.), MÉJEAN (C.), SZABO DE EDELENYI (F.), GALAN (P.), HERCBERG (S.) & LAIRON (D.), "Profiles of organic food consumers in a large sample of French adults: results from the NutriNet-santé cohort study", *PLoS One*, 2013 (DOI: 10.1371/journal.pone.0076998).
- LAIRON (D.), *Nutritional quality and safety of organic food. a review*. *Agron. Sustain. Dev.*, 30, 2010 (DOI: 10.1051/agro/2009019).
- MADDEN (J.P.), GOODMAN (S.J.) & GUTHRIE (H.A.), "Validity of the 24-hr recall. Analysis of data obtained from elderly subjects", *Journal of the American Dietetic Association*, 68 (2), pp. 143-147, 1976.
- PENAFIEL (D.), LACHAT (C.), ESPINEL (R.), VAN DAMME (P.) & KOLSTEREN (P.), "A Systematic Review on the Contributions of Edible Plant and Animal Biodiversity to Human Diets", *EcoHealth*, 8, pp. 381-399, 2011 (DOI: 10.1007/s10393-011-0700-3).
- PNUE, 2006, "Cross-cutting initiative on biodiversity for food and nutrition", Convention on Biological Diversity, United Nations Environment Programme, Curitiba, Brazil.
- RUEL (M.T.), *Operationalizing dietary diversity: A review of measurement issues and research priorities*, *J NUTR* 133 : 3911S-3926S, 2003.
- SOUCI (S.W.), FACHMANN (W.) & KRAUT (H.), « La composition des aliments, tableaux des valeurs nutritives », 7<sup>ème</sup> édition, Medpharm Scientific Publishers, Stuttgart, 2008.
- USDA, "USDA National Nutrient Database for Standard Reference", 25<sup>ème</sup> version, 2012.
- WHITE (P.J.) & BROADLEY (M.R.), "Historical variation in the mineral composition of edible horticultural products", *The Journal of Horticultural Science & Biotechnology*, 80, 6, 2005.

# Les impacts socioéconomiques des dérèglements et des politiques climatiques

Par Vincent VIGUIÉ

CIRED <sup>(1)</sup>

Courriel : viguie@centre-cired.fr

Les enjeux climatiques fournissent une très bonne illustration des tensions entre la lutte contre les inégalités sociales et les luttes contre les inégalités environnementales. Pourtant, quand on y regarde de plus près, le schéma est plus compliqué que cela. Tout d'abord, tout dépend de l'échelle des temps sur laquelle on se situe. À long terme, en effet, les impacts que l'on cherche à éviter à court terme n'en seraient pas moins créateurs d'inégalités, et l'inaction n'en est donc pas plus justifiable. De plus, à court terme, de nombreux mécanismes de compensation et d'ajustement peuvent être mis en place et, de manière générale, une progressivité dans la mise en place de mesures au fil du temps est le meilleur levier pour atténuer ce conflit.

L'existence du dérèglement climatique ainsi que l'origine anthropique de celui-ci ne font aujourd'hui plus aucun doute. Ce dérèglement se manifeste par un grand nombre de phénomènes, tels que le réchauffement de l'atmosphère et des océans, la fonte des glaces, l'élévation du niveau marin ou encore des changements dans les régimes des précipitations. L'amplitude et la rapidité de ce dérèglement sont telles qu'il impactera directement et de manière certaine la plupart des activités humaines, s'il n'est pas contenu.

Ce n'est pas la première fois que la Terre connaît des changements de climat de ce type, et il est déjà arrivé par le passé que ceux-ci soient extrêmement brutaux. Cependant, le changement auquel nous allons être (et auquel nous sommes déjà) confrontés se produit à un rythme au moins 10 fois plus rapide que les plus rapides des évolutions de cette ampleur historiquement répertoriées. Or, un certain nombre de travaux de recherche ont montré que chacun de ces changements, bien qu'il ait été beaucoup plus lent que celui observé aujourd'hui, a durement affecté les écosystèmes et a été suivi de la disparition de beaucoup d'espèces animales et végétales <sup>(2)</sup>. Des difficultés croissantes dans l'accès à l'eau, une chute des rendements agricoles ou encore l'augmentation des risques de catastrophes naturelles accompagneront aussi, de manière quasi certaine, le changement climatique en cours en divers endroits du globe, dont le territoire français <sup>(3)</sup>.

S'il y a un quasi consensus sur la nécessité d'agir pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre (GES), les actions menées à cet effet restent pour l'instant très insuffisantes. La France joue dans ce domaine un rôle non négligeable : environ 500 millions de tonnes de GES (exprimées en équivalent-CO<sub>2</sub>) sont émises aujourd'hui chaque année sur le territoire français, ce qui place la France dans le groupe des 20 premiers pays émetteurs de GES mondiaux. Si ces émissions ont décliné de 7 % par rapport à 1990 (année de référence), on mesure au contraire une augmentation de 14 % par rapport à cette même date, si l'on prend en compte les émissions indirectes dues aux produits que nous importons (et que l'on retranche les émissions de GES des produits que nous exportons) <sup>(4)</sup>.

(1) CIRED - Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (UMR 8568 CNRS, EHESS, École des Ponts Paris-Tech, AgroParisTech, CIRAD), Site du Jardin Tropical, 45 bis, avenue de la Belle Gabrielle, 94736 NOGENT-SUR-MARNE.

(2) Voir le numéro spécial consacré au Changement Climatique de la revue La Météorologie, à paraître cet été.

(3) VIGUIÉ (V.) & HALLEGATTE (S.), Les villes aujourd'hui, quelle vulnérabilité au changement climatique ?

(4) CGDD, « L'empreinte carbone de la consommation des Français : évolution de 1990 à 2007 » ; CGDD, « CO<sub>2</sub> et activités économiques de la France - Tendances 1990-2007 et facteurs d'évolution ».

## Tous égaux dans la lutte contre le changement climatique ?

Un des freins à la mise en place de mesures de lutte contre les émissions de GES sont les inégalités que ces mesures sont susceptibles d'engendrer. Cela est particulièrement bien illustré par l'échec, historique, de l'essai d'instauration d'une taxe carbone en France, en 2009. Les discussions sur les conséquences inégalitaires de cette taxe avaient à l'époque tenu une grande place dans les débats et celle-ci avait finalement été jugée anticonstitutionnelle par le Conseil d'État, du fait du trop grand nombre d'exceptions et d'exemptions que le législateur avait dû introduire pour la rendre politiquement acceptable à ses yeux <sup>(5)</sup>.

Cette difficulté de l'arbitrage entre questions sociales et questions environnementales, qu'il est pourtant nécessaire de surmonter, provient du fait que la lutte contre les émissions de GES a un coût qui peut être très différent d'un individu à l'autre. Pour prendre quelques exemples : en fonction de leur lieu d'habitation et de leurs caractéristiques socio-économiques, les ménages n'ont pas les mêmes marges de manœuvre pour agir sur les émissions de GES liées à leur vie quotidienne. Ainsi, les émissions liées au logement (chauffage, eau chaude et équipements ménagers) dépendent fortement de la surface du logement occupé, ce qui fait que les ménages âgés et aisés émettent proportionnellement plus de GES que la moyenne. Les conditions climatiques jouent également un grand rôle et les émissions liées au logement sont plus élevées dans le nord et dans l'est du pays qu'au sud et à l'ouest. Une politique d'atténuation peut avoir des impacts très différents selon les zones et les typologies des ménages, et donc créer des inégalités significatives <sup>(6)</sup>.

De manière similaire, les émissions liées aux transports dépendent en grande partie du lieu d'habitation à l'intérieur des territoires : elles sont relativement faibles dans les zones denses des agglomérations, ainsi que dans les espaces ruraux, et s'accroissent lorsque l'on gagne les couronnes périurbaines des villes, car, en moyenne, les trajets quotidiens s'y allongent et l'accès aux transports en commun y est plus difficile. Il a ainsi été mesuré que les habitants des centres denses des agglomérations émettent deux fois moins de CO<sub>2</sub> que la moyenne pour se rendre sur leur lieu de travail ou d'études. La facilité avec laquelle les ménages peuvent réduire leurs émissions dépend principalement, sur le court terme, de l'usage actuel qui est fait des véhicules pour effectuer des trajets domicile-travail <sup>(7)</sup>. Les retraités et les actifs n'utilisant pas leur véhicule pour aller travailler sont ainsi capables d'ajuster beaucoup plus facilement leur consommation de carburant à une hausse du prix de celui-ci que les ménages utilisant leur voiture à cette fin. Les politiques locales en matière de transport et d'aménagement jouent également beaucoup sur ces inégalités en déterminant les régions dans lesquelles une offre de transport en commun fiable doit être proposée <sup>(8)</sup>.

Les impacts économiques des politiques climatiques peuvent également varier très fortement en fonction des secteurs d'application. Les industries émettant directement des GES ou consommant de grandes quantités d'énergie dans leurs processus peuvent ainsi être particulièrement affectées par

ces politiques. Les estimations réalisées montrent que, si les secteurs vulnérables ne représentent en pratique qu'une très faible part du PIB du pays <sup>(9)</sup>, cette vulnérabilité est fortement concentrée sur certains secteurs (production d'aluminium, production d'engrais azotés et sidérurgie, notamment), et qu'elle peut donc avoir localement de forts impacts <sup>(10)</sup>. On peut ainsi s'attendre à ce que certaines régions ou certains territoires très dépendants vis-à-vis d'un type d'activité vulnérable soient fortement touchés (comme la région du Havre pour le raffinage de produits pétroliers ou celle de Dunkerque pour le raffinage de produits pétroliers et ses productions d'acier et d'aluminium) <sup>(11)</sup>. L'impact des politiques climatiques viendrait dans ce cas s'ajouter aux autres évolutions qui affectent déjà à l'heure actuelle les activités de ces territoires (évolution du coût de la main-d'œuvre, localisation des marchés, etc.).

## Le prix de l'inaction

S'il est vrai que les politiques climatiques peuvent à court terme être à l'origine d'inégalités, il est cependant nécessaire de nuancer ce jugement, pour au moins deux raisons : d'une part, ces politiques sont beaucoup plus avantageuses dès lors que l'on prend en compte le long terme (notamment les impacts potentiels futurs du changement climatique que l'on cherche justement à éviter) et, d'autre part, il est possible de compenser en partie ces inégalités de court terme.

Examinons ces deux points successivement.

Tout d'abord, la perception des politiques climatiques comme un coût direct perd de sa pertinence lorsque l'on se place à plus long terme : si l'on envisage ces politiques, c'est parce qu'elles seront *in fine* bénéfiques pour la communauté. En pratique, l'inaction ainsi que tout retard dans l'action ne sont pas moins inégalitaires, bien au contraire <sup>(12)</sup>.

(5) COMBET (E.), GHERSI (F.) & HOURCADE (J.-C.), Taxe carbone, une mesure socialement régressive ? Vrais problèmes et faux débats.

(6) CAVAILHÈS (J.) & HILAL (M.), Les émissions directes de CO<sub>2</sub> des ménages selon leur localisation, *ministère chargé du Développement durable*.

(7) CLERC (M.) & MARCUS (V.), Élasticités-prix des consommations énergétiques des ménages.

(8) Voir, dans le rapport de LAURENT (Éloi), Vers l'égalité des territoires, les chapitres de VIGUIÉ (V.) & HALLEGATTE (S.), « Les territoires français face au défi climatique : atténuation et adaptation », et HALLEGATTE (S.) & LAURENT (E.), « Quelles politiques sociales-écologiques pour les villes françaises ? ».

(9) Elles représentent une part encore plus faible de l'emploi national, les secteurs intensifs en énergie étant généralement peu intensifs en emplois.

(10) QUIRION (P.) et al., Climate Change Policies, *Competitiveness and Leakage*.

(11) *Projet de recherche européen ENCI-LowCarb, Rapport final - Élaboration d'un scénario bas carbone pour la France, Rapport du comité présidé par Christian de Perthuis, « Trajectoires 2020-2050 : vers une économie sobre en carbone ».*

(12) Il faut également noter que les politiques climatiques peuvent aussi avoir des effets secondaires bénéfiques à moyen terme sur l'économie, notamment la création d'emplois verts, l'utilisation de l'argent de la fiscalité carbone comme source de revenu public pour baisser les charges sociales et favoriser l'emploi, ou encore la réduction de la dépendance aux énergies fossiles, et donc de la vulnérabilité à la volatilité des prix du pétrole (Voir, par exemple, VIGUIÉ (V.) et HALLEGATTE (S.), Les territoires français face au défi climatique : atténuation et adaptation).



Photo © Pierre Bessard/REA

Utilisation de canons à neige, commune de Courchevel, janvier 2000.

« La vulnérabilité au changement climatique est concentrée en des lieux précis [...] C'est le cas, par exemple, des territoires qui ont une activité économique très dépendante du climat, il s'agit notamment des stations de ski de moyenne montagne qui sont très dépendantes des niveaux d'enneigement, ou encore des régions viticoles. »

S'il est délicat d'anticiper de manière fine les impacts que le changement climatique peut avoir et les efforts qu'il faudra fournir pour les limiter, un certain nombre de messages ressortent des travaux de recherche menés sur le sujet, notamment le fait que la vulnérabilité est concentrée en des lieux précis et touche des populations bien identifiées. C'est le cas, par exemple, des territoires qui ont une activité économique très dépendante du climat : il s'agit notamment des stations de ski de moyenne montagne qui sont très dépendantes des niveaux d'enneigement, ou encore des régions viticoles.

D'autres territoires sont particulièrement menacés par un risque de catastrophe naturelle accru. Les zones côtières, notamment les zones basses, telles que certaines régions méditerranéennes ou encore la Vendée, la Charente-Maritime, le Nord-Pas-de-Calais et la région Aquitaine seront ainsi impactées par la hausse du niveau de la mer, et un risque accru d'inondation associé à cette hausse en cas de tempête <sup>(13)</sup>. De manière générale, manque d'eau, inondations et canicules semblent se conjuguer dans le sud du pays, tandis que le nord paraît un peu moins touché par ces événements <sup>(14)</sup>, même s'il n'est pas épargné par le changement du climat.

Au sein d'un territoire donné, les ménages sont également inégaux entre eux face au changement climatique. Les personnes âgées sont ainsi extrêmement vulnérables aux impacts du changement climatique, tels que les canicules <sup>(15)</sup>. Il en va de même des ménages les plus pauvres qui présentent une vulnérabilité à ces impacts supérieure à la moyenne, notamment du fait de logements mal isolés et d'un recours moindre à la climatisation.

### Des outils pour compenser les inégalités

Sans prendre en compte le long terme, il est possible de surmonter en partie la difficulté de l'arbitrage entre questions so-

(13) PRZYLUKSI (V.) & HALLEGATTE (S.), Gestion des risques naturels.

(14) VIGUIÉ (V.) & HALLEGATTE (S.), Les villes aujourd'hui, quelle vulnérabilité au changement climatique ?

(15) Il est projeté qu'en l'absence d'effort mondial de réduction des émissions de GES, les températures observées lors de l'été 2003 (été caniculaire ayant entraîné une surmortalité se chiffrant à environ 14 000 décès en France) risquent de devenir les températures moyennes des étés de la fin du XXI<sup>e</sup> siècle.

ciales et questions environnementales en limitant les inégalités générées par les politiques climatiques sur le court terme. Pour reprendre les exemples que nous avons déjà cités, un certain nombre de mesures peuvent limiter les pertes de compétitivité induites par les politiques climatiques pour les différents secteurs industriels impactés. L'allocation gratuite de quotas d'émissions de gaz à effet de serre en fonction des productions courantes ou selon les capacités de production installées, ou encore un ajustement des prix aux frontières peuvent permettre d'éviter une grande partie de celles-ci tout en maintenant, voire en améliorant, en ce qui concerne l'ajustement aux frontières, l'efficacité des politiques en termes d'émissions évitées <sup>(16)</sup>.

En ce qui concerne les politiques de réduction des émissions liées aux transports et au logement, les travaux réalisés sur la France comme sur d'autres pays suggèrent que l'impact d'une taxe carbone sur les inégalités dépend surtout de la manière dont les revenus de la taxe sont utilisés. De nombreuses possibilités ont été explorées. Il a par exemple été proposé de redistribuer directement ce revenu (ou une partie de ce revenu) aux ménages sous la forme d'un « chèque vert ». Si chaque ménage reçoit la même somme, l'effet est alors redistributif, car les ménages les plus riches consomment plus d'énergie (même si cette surconsommation représente une part plus faible de leur budget) <sup>(17)</sup>. Une autre proposition consiste à aider les ménages à s'ajuster, notamment à améliorer leur logement (aide à l'isolation du bâti) et leur mode de transport (aide à l'achat de véhicules efficaces énergétiquement et remboursements partiels d'abonnements aux réseaux de transports en commun). Pour cela, de nombreux outils sont possibles, allant, par exemple, de la facilitation des emprunts pour financer ces investissements par les ménages <sup>(18)</sup> à l'octroi d'aides directes. D'ailleurs, un certain nombre d'outils existent déjà, notamment des outils fiscaux <sup>(19)</sup>.

Il faut cependant reconnaître que si ces approches permettent d'atténuer les inégalités, elles ne les font pas disparaître complètement. Ainsi, par exemple, les « chèques verts » ne prennent pas en compte le fait que la dépense en énergie ne dépend pas seulement du revenu des ménages, mais aussi, pour beaucoup, de leur localisation, et notamment de la distance entre leur domicile et leur lieu de travail, de leur accès aux transports en commun et de la qualité de leur logement. Une aide ciblée pour compenser le surcoût pour les populations excentrées ne réglerait pas ce problème, car c'est alors le pouvoir incitatif de la taxe carbone qui en serait atténué. De la même manière, aider les ménages à isoler leur logement ou à acquérir un nouveau véhicule ne compense pas non plus le fait que certains logements peuvent rester très chers à chauffer et que certains trajets longs sont coûteux, même avec un véhicule énergiquement efficace <sup>(20)</sup>. Une étude récente de l'INSEE estime, par exemple, qu'un peu plus de 100 000 ménages franciliens, représentant environ un tiers des ménages vivant aujourd'hui en situation de vulnérabilité énergétique en raison de leur logement, ne parviendraient pas *a priori* à sortir de cette situation du fait de la seule réalisation de travaux de rénovation dans leur logement <sup>(21)</sup>. Dans tous les cas, ils resteraient donc très sensibles à une hausse du prix des énergies. Une autre étude conclut, quant à elle, que, pour un logement présentant des caractéristiques d'isolation données, une aug-

mentation de 40% du coût du chauffage conduirait à un quasi doublement de la part des ménages français se trouvant en situation de vulnérabilité énergétique en raison d'un logement inadapté <sup>(22)</sup>.

Au final, il est difficile d'imaginer de pouvoir supprimer toutes les conséquences négatives de court terme des politiques climatiques, à moins d'en supprimer le pouvoir incitatif ou de créer un mécanisme extrêmement complexe et difficile à gérer. En revanche, il existe un moyen assez général permettant d'atténuer ces conséquences. En effet, les inégalités créées par les politiques climatiques sont des inégalités de court terme : celles-ci existent du fait que les ménages ne peuvent pas changer de travail ni déménager dans l'instant et sans un certain coût. Un élément clé pour limiter ces inégalités, c'est la rapidité de mise en œuvre des politiques climatiques.

Ainsi, une politique anticipée et progressive (de taxation des émissions liées aux transports, par exemple) permet aux ménages de s'adapter plus facilement. Cela implique toutefois d'agir sans plus attendre, en annonçant la direction et l'ampleur de l'évolution à conduire, et de s'y tenir avec résolution indépendamment des diverses échéances notamment électorales, de manière à maintenir la plus grande crédibilité et la plus importante prédictibilité possibles des politiques de long terme, tout délai ne faisant que rendre plus épineux le problème à résoudre <sup>(23)</sup>.

## BIBLIOGRAPHIE

ARNAULT (Séverine), COULEAUD (Nathalie), BOITEL (Marc) et CAZAS (Judith), *En Île-de-France, 310 000 ménages éprouvent des difficultés à honorer leurs factures de chauffage*, Insee Analyses Île-de-France, janvier 2015.  
[http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=20&ref\\_id=22020](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=20&ref_id=22020)

CAVAILHÈS (Jean) & HILAL (Mohamed), « Les émissions directes de CO<sub>2</sub> des ménages selon leur localisation », ministère chargé du Développement durable, *Le point sur*, Commissariat général au Développement durable, 2012.

(16) Rapport du comité présidé par Christian de Perthuis, « Trajectoires 2020-2050 vers une économie sobre en carbone ».

(17) LAURENT (Éloi), Issues in environmental justice within the European Union.

(18) Par exemple, en agissant sur les taux d'intérêt, ou en considérant les prêts à la rénovation comme des prêts immobiliers et non comme des prêts à la consommation.

(19) VIGUIÉ (V.) et HALLEGATTE (S.), « Les territoires français face au défi climatique : atténuation et adaptation ».

(20) *Ibid.*

(21) ARNAULT (S.) et al., En Île-de-France, 310 000 ménages éprouvent des difficultés à honorer leurs factures de chauffage.

(22) COCHEZ (Nicolas), DURIEUX (Eric) et LEVY (David), Vulnérabilité énergétique. Loin des pôles urbains, chauffage et carburant pèsent fortement dans le budget.

(23) VIGUIÉ (V.) et HALLEGATTE (S.), Les territoires français face au défi climatique : atténuation et adaptation ; HALLEGATTE (S.) et LAURENT (E.), Quelles politiques sociales-écologiques pour les villes françaises ?



CGDD, « CO<sub>2</sub> et activités économiques de la France - Tendances 1990-2007 et facteurs d'évolution », Commissariat général au développement durable, *Études et documents*, n°27, 2010.

« L'empreinte carbone de la consommation des Français : évolution de 1990 à 2007 », *Le point sur*, n° 114, Commissariat général au Développement durable, 2012.

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/1939/1178/lempreinte-carbone-consommation-francais-evolution-1990.html>

CLERC (M.) & MARCUS (V.), *Élasticités-prix des consommations énergétiques des ménages*, INSEE-D3E Working paper, 2009.

COCHEZ (Nicolas), DURIEUX (Eric) et LEVY (David), *Vulnérabilité énergétique. Loin des pôles urbains, chauffage et carburant pèsent fortement dans le budget*, 2015.

<http://www.epsilon.insee.fr/jspui/handle/1/25556>

COMBET (E.), GHERSI (F.) & HOURCADE (J.C.), *Taxe carbone : une mesure socialement régressive? Vrais problèmes et faux débats*, Document de travail, 2009.

HALLEGATTE (Stéphane) & LAURENT (Éloi), « Quelles politiques sociales-écologiques pour les villes françaises ? », *in Vers l'égalité des territoires - Dynamiques, mesures, politiques*, édité par LAURENT (Éloi), rapport public, Paris, ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement, Paris, 2013.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/134000131/>

LAURENT (Éloi), "Issues in environmental justice within the European Union", *Ecological Economics*, 70, n°11, pp. 1846-1853, 2011.

LAURENT (Éloi) (éd), « Vers l'égalité des territoires - Dynamiques, mesures, politiques », rapport public, ministère de

l'Égalité des Territoires et du Logement, Paris, 2013.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/134000131/>

Projet de recherche européen ENCI-LowCarb, Rapport final, « Élaboration d'un scénario bas carbone pour la France », 2012.

PRZYLUSKI (V.) & HALLEGATTE (S.), *Gestion des risques naturels : leçons de la tempête Xynthia*, 2012.

QUIRION (P.), "Climate Change Policies, Competitiveness and Leakage", in CERDÁ (E) & LABANDEIRA (X.), *Climate Change Policies: Global Challenges and Future Prospects*, Cheltenham : Edward Elgar Publishing, 2010.

Rapport du comité présidé par Christian de PERTHUIS, « Trajectoires 2020-2050 : vers une économie sobre en carbone », Paris, La Documentation Française, 2012.

VIGUIÉ (V.) & HALLEGATTE (S.), « Les villes aujourd'hui : quelle vulnérabilité au changement climatique ? », *in Villes et adaptation au changement climatique*, rapport de l'ONERC, 2010.

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Villes-et-adaptation-au-changement,19541.html>

VIGUIÉ (Vincent) & HALLEGATTE (Stéphane), « Les territoires français face au défi climatique : atténuation et adaptation », *in Vers l'égalité des territoires - Dynamiques, mesures, politiques*, édité par Éloi Laurent, rapport public, ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement, Paris, 2013.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/134000131/>

# Inégalités environnementales et justice climatique

Par Catherine LARRÈRE

Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne

Le changement climatique est un phénomène global qui affecte tous les êtres humains, sans exception, plaçant ainsi l'humanité tout entière face à un destin commun. Aussi les États sont-ils invités, pour y faire face, à surmonter leurs égoïsmes et leurs antagonismes. Mais comment y arriver quand ce changement, s'il atteint tous les êtres humains, le fait de façon très inégale, et quand les différents pays qui y sont confrontés ne disposent pas des mêmes capacités financières pour faire face aux dépenses qu'il génère ? De même, comment y arriver quand l'ancienneté et la complexité de la situation tout comme l'ampleur des répercussions des émissions de gaz à effet de serre sur le plan spatial et temporel rendent extrêmement délicate l'identification des responsabilités ? Entre les pays du Nord qui rejettent toute responsabilité passée dans les phénomènes qui sont aujourd'hui à l'œuvre, et les pays du Sud qui estiment être plus en droit d'exiger des réparations que de subir de nouvelles contraintes, le chemin de la justice est difficile à trouver. Pourtant, il n'est pas là seulement question de légitimité, il est aussi question d'efficacité : les pays ne ratifieront pas un accord qu'ils jugent injuste. Cet article examine les diverses formes d'inégalités qui existent face au changement climatique, les problèmes de justice que soulèvent ces inégalités, et la façon dont on pourrait les résoudre.

Parce qu'il cumule toutes les émissions de gaz à effet de serre, quelle qu'en soit la provenance et parce que ses effets se font sentir sur toute la Terre, le changement climatique est un phénomène global qui exige une réponse globale. Les rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), notamment, ont très tôt affirmé que « *le changement climatique était une préoccupation commune à toute l'humanité* » qui devrait « être traitée dans un cadre global » <sup>(1)</sup>.

Pourtant, cette vision ne s'est pas imposée d'emblée : dans les premiers temps des négociations climatiques, les pays en développement (PED), qui se montraient sceptiques devant la réalité du changement climatique, ne voulaient y voir qu'un problème de surconsommation des pays du Nord. Même convaincus de la réalité de la menace, les PED ont continué à faire valoir les fortes inégalités qui caractérisent aussi bien les contributions des différents pays au changement climatique que la façon dont les effets s'en répercutent. Ils ont donc ex-

clu de se placer sur une base d'égalité avec les plus favorisés pour assumer leur part du fardeau.

La question climatique se caractérise ainsi par une nette tension entre le caractère commun du destin qui frappe l'humanité et les façons très inégales dont ce destin affecte ceux qui y sont confrontés. En rester à la dimension commune conduit à proposer, au nom de la justice, une répartition égalitaire des charges (en imposant partout dans le monde le même ratio d'émissions de gaz à effet de serre par habitant, notamment). Mais l'existence d'inégalités, si elles peuvent être interprétées comme des injustices, interdit un traitement égalitaire : cela ne ferait que renforcer l'injustice. On se trouve donc face

(1) Annexe au rapport de synthèse du groupe C (IPCC, 1990c) cité dans STEFAN (C.), AYKUT (S.) & DAHAN (Amy), Gouverner le climat ? 20 ans de négociations internationales, Paris, Les Presses de Sciences Po, p. 51, 2014.

à deux approches de la question de la justice. La première adopte le point de vue du commun, elle se place donc au niveau cosmopolitique et procède sur la base d'une attribution de parts égales aux individus. La deuxième constate la réalité des inégalités, elle cherche à en qualifier l'injustice, et juge à partir de là la légitimité des solutions proposées.

On peut faire remarquer que la deuxième attitude risque de retarder les décisions communes qui s'imposent et que cela se fera au détriment de tous. Mais l'on ne peut nier la réalité : un traité ne sera pas ratifié par ceux qui le considèrent comme injuste. Il est donc important d'étudier le poids que les inégalités environnementales peuvent avoir sur les négociations climatiques.

Nous envisagerons ces inégalités sous trois dimensions : les inégalités dans les contributions au changement climatique, les inégalités dans les impacts de ce changement et, enfin, les inégalités dans la façon de se répartir les charges à consentir pour y faire face. Dans tous ces cas, nous nous intéresserons à la dimension environnementale des inégalités sociales et économiques. Il pourra s'agir d'inégalités affectant des individus, des groupes sociaux ou des pays. Mais le cadre restreint de cet article au regard de l'ampleur de son objet (le changement climatique) nous conduira à nous intéresser surtout aux inégalités entre les pays.

### Inégalités de contribution

Le changement climatique est pour l'essentiel le résultat de l'augmentation massive des quantités de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) et de méthane (CH<sub>4</sub>) émises par les pays occidentaux, à partir du XIX<sup>e</sup> siècle et tout au long de la révolution industrielle. Cette constatation, qui n'est pas mise en cause par ceux qui admettent la réalité du changement climatique et son origine anthropique, affecte la question climatique d'une forte polarité Nord/Sud, qui est la forme la plus marquante que prennent les inégalités environnementales. Cela signifie-t-il que les pays occidentaux sont responsables du changement climatique au sens à la fois rétrospectif (on peut le leur imputer) et prospectif (c'est à eux que revient le devoir de faire face à ses conséquences en réduisant leurs émissions) du mot « responsables » ? La réponse à une telle question ne va nullement de soi.

Il ne suffit pas, en effet, argumente-t-on souvent, d'établir un lien de causalité entre la révolution industrielle et le changement climatique pour pouvoir affirmer la responsabilité morale de l'Occident. Cela suppose de savoir de ce que l'on fait, ou d'avoir la possibilité de s'y opposer.

Or, les générations passées qui se sont lancées dans le développement industriel n'avaient pas la moindre idée des conséquences de ce qu'elles faisaient puisque jusqu'aux années 1980, l'on ignorait l'existence de mécanismes anthropiques pouvant accentuer l'effet de serre.

Quant aux générations présentes, elles ne peuvent pas être rendues responsables d'un processus qui s'était engagé bien avant leur naissance et qu'elles n'avaient pas les moyens d'empêcher. Ignorance, incapacité : tels sont les deux argu-

ments principaux invoqués par les pays du Nord pour s'exonérer de toute responsabilité rétrospective <sup>(2)</sup>.

En adoptant l'année 1990 comme état initial à partir duquel effectuer les calculs d'attribution des émissions, le protocole de Kyoto leur donnait satisfaction. Mais cela revenait à effacer le passé et à faire du présent un état « naturel » donné, ce qui ne pouvait que provoquer le ressentiment des pays du Sud, qui tiennent à ce que l'on prenne en considération l'hétérogénéité des conditions sociales, politiques et techniques héritées de l'histoire. La notion de dette écologique (ou de dette climatique) a été élaborée précisément pour pouvoir quantifier cet héritage historique et pour que les pays s'estimant lésés puissent présenter des demandes de compensations <sup>(3)</sup>.

L'inégalité des contributions au réchauffement climatique n'est pas seulement un héritage historique, elle perdure : on sait que l'empreinte écologique d'un Américain est 3,5 fois plus élevée que la moyenne mondiale, ou qu'un citoyen britannique génère autant de gaz à effet de serre en deux mois qu'un habitant d'un pays pauvre en une année <sup>(4)</sup>. Mais si la polarité Nord/Sud se maintient, elle n'est plus aussi tranchée que par le passé du fait de l'émergence économique de pays (comme la Chine, le Brésil, l'Inde ou l'Afrique du Sud) qui sont devenus de gros émetteurs. Ainsi, depuis 2007, la Chine est le plus gros émetteur mondial de gaz à effet de serre <sup>(5)</sup>. Or, elle ne peut se décharger de sa responsabilité : les conséquences des émissions sont en effet bien connues.

Lors d'un débat (intervenu avant l'élection présidentielle américaine de 2000), Georges W. Bush avait déclaré qu'il n'était pas question que les États-Unis assument des responsabilités dans le « nettoyage climatique », si la Chine et l'Inde ne prenaient pas des engagements équivalents <sup>(6)</sup>. On peut voir là un exemple de ce que le spécialiste de l'éthique climatique, Stephen Gardiner, nomme « corruption morale » : le déguisement d'un argument égoïste (ne rien faire) en argument moral (pas de justice sans réciprocité) <sup>(7)</sup>. Cependant, cela ne justifie pas que des pays comme la Chine puissent s'exonérer de toute responsabilité : le fait que d'autres que vous se conduisent mal n'est pas une raison morale pour en faire de même. On peut donc parler, comme l'a fait la déclaration de Rio en 1992, suivie sur ce point par le protocole de Kyoto, de « responsabilité commune ». Mais le principe ain-

(2) Pour la présentation de ces différents arguments, voir : CANEY (S.), "Cosmopolitan Justice, Responsibility and Global Climate Change", in GARDINER (Stephen M.), CANEY (Simon), JAMIESON (Dale) & SHUE (Henry), *Climate Ethics, Essential Readings*, Oxford University Press, pp. 122-145, 2010.

(3) Sur la notion de dette écologique, voir : ALIER (Joan Martinez), *L'écologie des pauvres, Une étude des conflits environnementaux dans le monde*, trad. fr., Paris, Les Petits Matins, chapitre 10, pp. 469-546, 2014.

(4) DURU-BELLAT (Marie), *Pour une planète équitable. L'urgence d'une justice globale*, Paris, Le Seuil, p. 68, 2014.

(5) AYKUT (S.) & DAHAN (Amy), *op. cit.*, p. 283.

(6) Cité par GARDINER (Stephen M.), "Introductory Overview", in *Climate Ethics*, p. 14.

(7) GARDINER (Stephen M.) & STEPHEN (J.), "A Perfect Moral Storm: Climate Change, Intergenerational Ethics and the Problem of Moral Corruption", in *Climate Ethics*, pp. 87-98.



Photo © Lu Guang-Greenpeace/EPA/MAXPPP

Usines sidérurgiques dans la province du Hebei (Chine), octobre 2014.

« Depuis 2007, la Chine est le plus gros émetteur mondial de gaz à effet de serre. »

si adopté précise que cette responsabilité (prospective) est également « différenciée »<sup>(8)</sup>. Il faut donc tenir compte des inégalités, et ce, d'autant plus qu'il ne s'agit pas seulement d'inégalités dans les contributions au réchauffement climatique, mais aussi d'inégalités dans ses effets nationaux.

## Les inégalités en matière d'impacts

Appréhendé globalement, le changement climatique se mesure en élévation des températures moyennes, mais cela se traduit localement par des effets très différenciés : l'élévation des températures est plus marquée dans les régions arctiques que sous d'autres latitudes ; la hausse du niveau des mers frappe plus les populations habitant des basses terres et a déjà chassé les habitants d'un certain nombre d'îles ; et l'accentuation des phénomènes climatiques est plus sensible dans les zones tropicales que dans les zones plus tempérées. Or, ce qui renforce cette distribution géographique inégale et en fait une véritable injustice, c'est le fait que les populations les plus touchées (les habitants du delta du Gange ou les Inuits en Arctique) sont celles qui ont le moins contribué au changement climatique et donc qui en sont les moins responsables (dans tous les sens du terme). On se trouve dès lors au centre même de la question de la justice - ou, plutôt,

de l'injustice - environnementale : le tort moral vient se surajouter aux dommages physiques<sup>(9)</sup>.

Mais les dommages ne sont pas purement physiques. Ce ne sont pas seulement les effets du changement climatique qui sont inégalement répartis, ce sont aussi ses impacts et les façons dont ses effets sont ressentis. On l'a vu à La Nouvelle-Orléans, après le passage de l'ouragan Katrina, en 2005 : les plus touchés ont été les habitants afro-américains des quartiers les plus pauvres, ceux qui ont eu le plus de mal à évacuer la zone (ils n'avaient pas de voiture) et auxquels il a fallu ensuite le plus de temps pour retrouver des conditions de vie à peu près normales, et les opérations foncières réalisées par la suite y ont servi à « requalifier sociologiquement » (si l'on peut dire) les quartiers désertés. Ce qui renforce donc en termes d'impacts les effets des dégradations environnementales, c'est une plus grande vulnérabilité des populations touchées (qui sont beaucoup plus étroitement dépendantes de la situation dans laquelle elles se trouvent) et leur moindre

(8) Article 7 de la Déclaration de Rio (1992), repris dans l'article 10 du Protocole de Kyoto (1997).

(9) LARRÈRE (Catherine), « La justice environnementale », *Multitudes*, n°36, pp. 156-162, été 2009.



Photo © G.M.B. Akash/PANOS-REA

Groupe de villageois observant avec inquiétude l'érosion des rives d'un fleuve sous l'effet de la montée des eaux, Sariyakandi (Bangladesh), juillet 2014.

« Une véritable injustice est le fait que les populations les plus touchées par le changement climatique (les habitants du delta du Gange ou les Inuits en Arctique) sont celles qui ont le moins contribué au changement climatique et donc qui en sont les moins responsables (dans tous les sens du terme). »

résilience (du fait qu'elles ont moins de solutions de rechange à leur disposition).

De témoins sceptiques d'un changement climatique qui ne les concernait guère au premier abord, les populations les plus pauvres des PED se sont retrouvées, au fur et à mesure que le changement se faisait plus présent, à en être les premières victimes, et les plus gravement touchées. Ce statut de victime exige non seulement réparations ou compensations (dans la perspective d'une dette écologique), mais il exige aussi, pour pouvoir continuer à mener une vie qui vaille la peine d'être vécue, de pouvoir s'adapter à une situation transformée.

L'adaptation aux effets du changement climatique a parfois été opposée à la réduction volontaire des émissions de gaz à effet de serre, comme si ces deux solutions étaient exclusives l'une de l'autre. Or, elles ne le sont pas : s'il est sans aucun doute nécessaire de réduire le plus possible ces émissions pour pouvoir se maintenir en dessous d'un niveau acceptable d'élévation des températures, le changement est de toute façon en cours, on ne peut pas l'arrêter et il faut donc pouvoir s'y adapter. Sans doute l'adaptation a-t-elle parfois été invoquée par des pays comme les États-Unis pour passer sous silence leurs obligations en matière d'atténuation. Elle a

également souvent été un alibi pour les PED, qui par « adaptation » entendaient « développement ».

Il n'en reste pas moins que l'adaptation est une tâche en elle-même, qui a ses caractéristiques propres et présente des opportunités : elle permet de faire face à la diversité des situations sans que celle-ci soit appréhendée comme une inégalité conduisant elle-même à des injustices.

Alors que l'atténuation est souvent conçue (même si cela n'est que partiellement vrai) comme procédant du haut vers le bas par distribution de tâches fixées globalement, l'adaptation procède plutôt du bas vers le haut, à partir des initiatives prises par chacun dans la diversité des situations. Comme le remarque Amartya Sen (économiste et philosophe indien, Prix Nobel d'Économie en 1998), la vision globale du changement climatique est souvent celle des pays du Nord et cela renforce l'idée assez répandue que ceux-ci dramatiseraient à l'excès les problèmes climatiques au détriment des besoins plus pressants des plus pauvres.

Mais c'est qu'en généralisant les modèles, on ne tient pas compte de la diversité des situations, qui est aussi celle des solutions : on ne fait pas le même usage de panneaux so-

lares dans les pays du Sud où le soleil est constant que dans les pays du Nord, où sa présence est plus capricieuse <sup>(10)</sup>. La diversité des situations n'est dès lors plus nécessairement cause d'inégalité, elle peut au contraire conduire à des solutions innovantes diversifiées permettant de corriger les inégalités, et non de les aggraver, voire de ne pas introduire de compétition ou de monopole autour des mêmes ressources alternatives de base permettant d'apporter des solutions.

## Quelle égalité dans la répartition des tâches?

Il faut aussi aborder la question de la distribution des tâches en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. C'est le schéma global de la responsabilité commune qui semble s'imposer le plus facilement : une fois fixé un plafond global des émissions (à partir des indications du rapport du GIEC), on répartit celles-ci de façon égale (en fixant une quantité par habitant) en prévoyant la possibilité de corriger cette première distribution afin de tenir compte des inégalités de situation. C'est dans cet objectif que la solution des permis d'émission avait été proposée à Kyoto : il s'agissait de répartir entre les différents pays une certaine quantité de permis d'émission qui pourraient ensuite être échangés à des prix évoluant en fonction du marché. De tels échanges devaient rendre possibles les transferts de technologie permettant aux pays les moins développés de se doter des moyens techniques leur permettant de limiter leurs émissions. Cette initiative s'est soldée par un échec : les quotas attribués ont été trop généreux, les permis d'émission ont été l'objet de spéculations financières et la valeur de la tonne de carbone s'est tellement effondrée qu'elle ne jouait plus son rôle d'incitation aux échanges <sup>(11)</sup>.

Dès lors, il reste à trouver sur quels critères opérer une répartition qui satisfasse à l'impératif d'égalité (celui de l'égale prise en considération des participants) tout en tenant compte des différences (qui peuvent renvoyer aussi bien à l'inégalité historique des contributions au réchauffement climatique entre pays qu'à la diversité géographique des situations). Faute de pouvoir fixer une part commune de base, on peut déterminer un minimum, comme l'a établi Henry Shue, sur la base de la distinction entre « émissions de subsistance » et « émissions de luxe » : quelle que soit la part de base et quel que soit le calcul des modifications à apporter à ces parts, il doit être exclu que les habitants les plus pauvres d'un pays soient obligés de renoncer à satisfaire leurs besoins vitaux pour que les habitants de ce pays ou ceux d'autres pays puissent satisfaire leurs goûts de luxe. Parfaitement conscient du fait que la distinction entre la subsistance et le luxe est difficile à faire, Henry Shue n'en considère pas moins que l'enjeu est trop important pour que l'on renonce à se doter d'un moyen pour s'y référer <sup>(12)</sup>.

Mais avant de déterminer les parts, il est peut-être nécessaire de s'interroger sur la façon dont on envisage le commun. Comme le sous-entend l'appellation d'anthropocène (terme retenu pour caractériser cette nouvelle ère géologique où l'humanité, par son seul poids physique, est capable de modifier le climat), certains considèrent volontiers que le changement climatique marque la « naturalisation » de l'humanité : parce que

l'humanité est devenue une force géologique, le changement climatique, comme l'affirme ainsi l'historien Dipesh Chakrabarty, ne peut être « réduit » à la seule histoire du capitalisme, celle d'un « Occident prédateur » : il est l'œuvre de l'humanité, qui doit être envisagée dans son unité naturelle d'espèce, et pas seulement dans ses divisions sociales et historiques <sup>(13)</sup>.

La difficulté des problèmes de justice posés par le changement climatique montre qu'il n'en est sans doute rien : l'unité de l'humanité n'est pas un donné naturel, elle doit être sinon construite, tout au moins reconnue ou consentie. Pour se répartir des tâches, il faut préalablement avoir reconnu que l'on fait partie d'un même ensemble ou d'une même communauté. Or, c'est de cette communauté dont préjugent (sans l'avoir jamais constituée) les schémas de distribution des tâches. Par conséquent, avant de procéder à la distribution, il faut que la communauté au sein de laquelle la distribution aura lieu, ait été préalablement constituée. C'est là aussi que resurgit la tension entre communautés et inégalités : plus les inégalités entre les participants sont accentuées, plus il leur est difficile de considérer qu'ils font partie d'une même communauté. Il est donc exclu de faire taire les différences entre États ou au sein des États pour ne retenir que ce qui va dans le sens de l'unité.

Le changement climatique est une situation d'une extrême complexité, de par la quantité et la variété des données qu'il faut réunir, la difficulté de les contrôler, les efforts de modélisation à accomplir, les limites des prévisions, la multiplicité des échelles temporelles et spatiales, la nécessité de conjuguer des extrapolations sur le long terme et des prises de décisions dans l'urgence...

On se dit que l'humanité n'avait jamais été confrontée jusqu'ici à une tâche aussi difficile et on fera valoir que ce n'est certainement pas sur les capacités requises pour faire face à ce genre de situation que les membres de l'espèce humaine ont été sélectionnés au cours de millénaires d'évolution <sup>(14)</sup>. Cependant, quand on essaie de définir la dimension sociale du problème posé, on trouve que la façon dont Rousseau définissait la tâche d'établissement du contrat social convient assez bien, si l'on transpose aux pays ce qu'il disait des rapports entre les individus : « Je suppose les hommes parvenus à ce point où les obstacles qui nuisent à leur conservation dans l'état de nature l'emportent, par leur résistance, sur les forces que chaque individu peut employer pour se maintenir dans cet état. Alors cet état primitif ne peut plus subsister, et le genre humain périrait s'il ne changeait sa manière d'être » <sup>(15)</sup>.

(10) <http://www.newrepublic.com/article/118969/environmentalists-obscure-about-global-warming-ignore-poor-countries> (August 22, 2014).

(11) BERNIER (Aurélien), *Le climat otage de la finance*, Paris, Mille et Une Nuits, 2008.

(12) SHUE (Henry), "Subsistence Emissions and Luxury Emissions", in *Climate Ethics*, pp. 200-214.

(13) CHAKRABARTY (Dipesh), "The Climate of History: Four Theses", *Critical Inquiry*, 35 (Winter 2009), pp. 197-222 (trad. fr, « Le climat de l'histoire : quatre thèses », *La revue internationale des livres et des idées*, n°15, janvier 2010).

(14) JAMIESON (Dale), *Reason In A Dark Time, Why The Struggle Against Climate Change Failed - And What It Means For Our Future*, New York, Oxford University Press, pp. 102-103.

(15) ROUSSEAU (Jean-Jacques), *Du Contrat social, Livre 1, chapitre VI, Œuvres complètes*, Paris, Gallimard, Tome III, p. 360, 1966.

# Les visages contrastés des inégalités socio-environnementales

## *Les questions adressées aux politiques de régulation en milieu urbain*

Par Guillaume FABUREL

Professeur, Université Lyon 2, UMR Triangle (CNRS, École Normale Supérieure, Université Lyon 2, Université de Saint-Étienne, IEP Lyon), LabEx Intelligences des Mondes Urbains  
Courriel : guillaume.faburel@univ-lyon2.fr

Inégalités et ségrégations environnementales seraient particulièrement concentrées en ville. Toutefois, la seule lecture par les disparités sociales en matière d'exposition environnementale (à ce jour majoritaire sur le thème des injustices environnementales) ne permet pas de renseigner les mécanismes en cause et les dynamiques urbaines impliquant directement le vécu des citoyens. Pour éclairer certains paradoxes, la question des modalités d'observation et des enjeux observés est dès lors posée. Mais, plus encore, les conceptions de l'environnement et de la justice développées à ce jour dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement urbain sont à questionner consubstantiellement.

### Le peu d'intérêt urbain pour les enjeux relatifs aux inégalités environnementales

Il est largement admis que les pauvres sont bien plus soumis aux dégradations de l'environnement et aux risques de leur survenue. De même, les attitudes et les pratiques dites pro-environnementales (alimentation, mobilité, énergie...) impliquent des capacités sociales fort inégalement distribuées. Enfin, pour remédier à de telles situations, les capacités d'interpellation de la puissance publique sont elles-mêmes très inégalement réparties. Voici précisé le champ ample de ce que seraient, à ce jour, les inégalités environnementales (WALKER, 2012).

Or, ces réalités trouvent particulièrement à se lire (et plus encore, peut-être, à ce jour, à se multiplier) dans l'urbain (Conseil Économique, Social et Environnemental, 2015). Lieux devenus premiers de concentrations d'activités humaines de toutes natures, et donc de tensions potentielles entre diverses fonctions et de multiples domaines d'interventions, les villes, singulièrement les grandes (mégapoles et métropoles) produisent du fait de leur densification et de leur polarisation de nouveaux partages sociaux dans l'espace, voire des ségrégations de plus en plus vives (CARREL, CARY et WACHSBERGER, 2013).

L'environnement participe *a priori* activement à de telles segmentations, depuis la dégradation environnementale de quartiers à forte vulnérabilité sociale jusqu'à l'amplification de phénomènes de gentrification environnementale (par exemple, par la restauration des berges fluviales ou des parcs et jardins des centres-villes), sans oublier la restauration écologique de friches industrielles, la réhabilitation énergétique de parcs immobiliers ou encore les esthétiques paysagères promues dans certains projets de résidences fermées... Des quartiers urbains sont même proposés comme écologiques (énergie, transport, biodiversité - végétalisation, trames verte et bleue -, jardins ou constructions partagées...), avec de potentiels effets d'attractivité différenciée (par exemple, les éco-quartiers).

Pourtant, les espaces urbains ne donnent pas lieu à l'émergence de problématiques dédiées ou de catégories spécifiques d'analyse <sup>(1)</sup> associant de façon opérationnelle et

(1) Alors même que crises écologiques globales et épreuves environnementales locales font apparaître de nouveaux enjeux à différentes échelles, depuis celle, internationale, des réfugiés climatiques, de la dette et de l'empreinte écologiques jusqu'à celle, bien plus locale, de la précarité énergétique ou encore de l'habitat insalubre, en passant, par exemple, par la répartition des risques industriels aux échelles nationales.



Photo © Thierry Thorel/CIT'IMAGES

Affiche présentant le projet de rénovation urbaine du quartier Courghain à Grande-Synthe (Nord), janvier 2010.

« Des quartiers urbains sont même proposés comme écologiques (énergie, transport, biodiversité - végétalisation, trames verte et bleue -, jardins ou constructions partagées...), avec de potentiels effets d'attractivité différenciée (par exemple, les éco-quartiers). »

qualitativement les enjeux sociaux et les enjeux environnementaux, qui sont encore majoritairement traités de façon quantitative au sein de l'administration. En outre, à ce jour, les phénomènes en cause ne concourent que rarement au débat pourtant renaissant autour du « *droit à la ville* » (LEFEBVRE, 1968) ou encore autour de la « *ville juste* » (FAINSTEIN, 2010). Deux grandes raisons au moins expliquent, selon nous, cette situation. La première, d'ordre évaluatif, tient à une culture de l'observation environnementale peu préparée face à la complexité des phénomènes en cause dans les villes. La seconde, peut-être plus ostensiblement politique, tient aux conceptions en jeu relevant à la fois de l'environnement et de la justice <sup>(2)</sup>.

### La « pauvreté » des analyses environnementales : de quelques angles morts de l'observation urbaine

En fait, les quelques travaux qui ont abordé les villes sous l'angle annoncé des inégalités environnementales ont surtout opéré des constats assez statiques et descriptifs très souvent mus par une logique démonstrative de cumuls d'inégalités dites sociales et environnementales sur la base d'indica-

teurs classiques et de nomenclatures normées. Ces travaux suivent en cela des exemples non moins récents, d'échelle nationale, visant fréquemment à croiser des données, d'une part, sur les compositions sociales, les niveaux de revenus ou encore les défaveurs sociales (par exemple, l'Indice de Townsend) et, d'autre part, des informations sur les états physicochimiques de l'environnement, pour alors exprimer l'exposition pouvant en découler (voir les travaux du Conseil Économique, Social et Environnemental Régional (CESER) Rhône-Alpes sur l'exposition aux risques en 2013, ou encore les travaux du Grand Lyon en 2012 sur l'exposition sonore) ; avec dès lors parfois des analyses d'effets sur la santé (voir les travaux de l'École des Hautes Études de Santé Publique sur le cas de l'agglomération lilloise en 2012).

Or, même si par la mise en liens statistiques, ces travaux peuvent dévoiler d'autres mailles spatiales de lecture, voire d'autres géographies pour l'action, ils ne permettent pas véritablement d'appréhender les mécanismes sociaux et les dynamiques spatiales à l'œuvre derrière les faits inégalitaires en

(2) Nous renvoyons à Faburel 2010 et 2014 pour de plus amples développements.



ville. Pourtant, ces mécanismes produisent des situations *a priori* contre-intuitives, voire paradoxales, au regard de cette qualification d'inégalités. Ces paradoxes apparents ne sont d'ailleurs pas sans susciter un intérêt médiatique croissant <sup>(3)</sup>.

Ainsi, souvent qualifiables sinon de « dégradés », tout au moins de « soumis à d'importants niveaux de bruit et de pollution de l'air du fait de la densité urbaine », les centres des grandes villes réunissent en Europe occidentale des populations souvent globalement plus aisées que les banlieues proches ou que des espaces péri-urbanisés. Toutefois, les populations résidentes disposent souvent des capacités de s'extraire de ces environnements (par exemple, par leurs pratiques de loisirs). De même, elles y bénéficient de bien d'autres aménités (accessibilité, sociabilité...). Comment, dès lors, comprendre à l'aune du principe de justice l'intervention de requalification environnementale engagée par nombre de gouvernements urbains, non seulement à des fins résidentielles mais aussi touristiques (voir *supra*) ?

Par ailleurs, les populations résidant dans les pourtours immédiats et les banlieues proches des cœurs de grandes villes conservent de bons niveaux d'accès aux services urbains du fait notamment d'une offre de transports rapides..., qui pourtant dégrade l'environnement de leurs quartiers de résidence <sup>(4)</sup>. Faudrait-il remédier rapidement à ces situations cette fois-ci qualifiables d'inégales environnementalement (selon les croisements usuels) en altérant ladite accessibilité, et donc au détriment de la fonctionnalité de ces territoires péri-centraux ? S'il s'agit d'améliorer la performance environnementale des modes de transport, nous savons par exemple que les plus vertueux écologiquement peuvent induire des effets dommageables... socialement. Ayant opéré un retour remarqué dans les politiques d'aménagement urbain ces trente dernières années, l'implantation d'une nouvelle ligne de tramway en ville améliorera toujours la desserte des espaces traversés et permettra souvent un embellissement des espaces publics, renchérissant inexorablement les coûts d'accès aux logements avec, pour effet plus ou moins direct et immédiat, l'éloignement des plus pauvres par la plus-value ainsi créée (une plus-value que la loi Grenelle 2 souhaitait dès lors affecter pour partie aux collectivités).

Enfin, lorsque les fameuses classes moyennes, mues notamment par une volonté d'accéder à la propriété mais aussi par un désir de nature, réagissent à cette augmentation des coûts du foncier et de l'immobilier, elles exercent davantage de pressions sur l'environnement du fait de l'étalement urbain, du mitage des espaces naturels et agricoles auquel elles contribuent et de leur dépendance vis-à-vis de l'automobile et de l'augmentation du trafic ainsi induite. Toutefois, elles bénéficient sur leur lieu d'habitation d'un cadre de vie de meilleure qualité, ce qui ne va pas sans accentuer les écarts entre les effets subis par les groupes sociaux et les impacts auxquels ils contribuent simultanément, et donc entre les droits et les devoirs afférents aux différentes populations selon leurs modes de vie.

Comme on le voit au travers de ces quelques réalités, le seul croisement descriptif renseigne certes sur des disparités sociales d'exposition, et donc sur les iniquités de répartitions, mais fort peu sur les mécanismes inégalitaires induits par les

rapports que les populations peuvent entretenir avec leur environnement urbain. Par nature dynamique, une inégalité est une « *différence qui est le résultat d'un accès inégal aux ressources diverses qu'offre une société* ». Comment, dès lors, appréhender différemment de telles réalités dynamiques, comme d'ailleurs le recommande depuis peu le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2014) sur la base de retours d'expériences évaluatives ?

## La nécessité d'ouvrir davantage l'analyse aux expériences et aux vécus des environnements urbains

Repertant d'exemples urbains inscrits notamment dans le champ des politiques de la ville, l'Observatoire national des Zones Urbaines Sensibles (ZUS) montrait dès 2004 leur situation particulièrement pénalisée en termes de nuisances, de pollutions et de risques environnementaux. Pour ce faire, des enquêtes auprès des populations ont également pu être menées. Il en est ressorti que 38 % des ménages résidant en ZUS se déclaraient souvent gênés par le bruit, contre 20 % des habitants des quartiers pavillonnaires ; ou encore que 36 % avaient une bonne opinion sur la présence et la qualité des espaces verts du quartier, contre 59 % hors ZUS.

Toutefois, même si cette ouverture qualitative est indéniable, les rapports des sociétés à l'environnement sont interprétés dans le périmètre du seul quartier. De même, la problématique du logement n'épuise pas, loin s'en faut, les questions territoriales de l'environnement urbain, notamment la diversification remarquée entre divers modes d'accès à la nature (jardins partagés et familiaux, agriculture urbaine, pratiques récréatives...).

En fait, suivant en cela la littérature de la sociologie de l'environnement ou encore de la géographie sociale, l'environnement est devenu un des référents premiers des cognitions et des pratiques sociales (ABÉLÈS, CHARLES, JEUDY, KALAO-RA, 2000) traversant de plus en plus nombre de nos décisions individuelles et collectives au point de donner à comprendre les dynamiques susmentionnées, ainsi que leurs apparents paradoxes (voir *supra*) : choix de localisation résidentielle, pratiques de mobilité, attitudes alimentaires, expériences postagères, comportements récréatifs...

Et si des oppositions environnementales à des projets d'urbanisme ou d'aménagement amplifient également de telles situations disparitaires, du fait de luttes inégales (des acteurs plus influents pouvant, par exemple, repousser vers d'autres les impacts d'infrastructures), Corburn (2005), comme d'autres, a pu montrer que les populations pauvres s'impliquaient de plus en plus dans des luttes locales autour

(3) « *Les quartiers défavorisés ne sont pas toujours les plus pollués* », par Paul Benkimoun, Le Monde.fr, 18 octobre 2012

[http://www.lemonde.fr/planete/article/2012/10/18/les-quartiers-defavorises-ne-sont-pas-toujours-les-plus-pollues\\_1777623\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2012/10/18/les-quartiers-defavorises-ne-sont-pas-toujours-les-plus-pollues_1777623_3244.html)

(4) Pour rappel, un quartier d'habitat collectif de banlieue avait, dans les années 1980, une probabilité 4 fois supérieure d'être traversé par une voie rapide. .

de causes environnementales (en l'occurrence, la qualité de l'air à New York). Diamantopoulos, Schlegelmilch, Sinkoviks et Bolhen mettaient, quant à eux, très tôt en avant le poids déclinant des critères sociodémographiques, cette fois dans la consommation dite « verte » (2003).

Dès lors, concernant cette fois-ci l'Île-de-France, il a certes pu être montré que 2 750 000 personnes seraient en situation de disparités environnementales (FABUREL et GUEYMARD, 2008 ; GUEYMARD, 2009). Toutefois, 18 % des communes disposant d'un environnement dégradé étaient des communes socialement aisées et, à l'inverse, 23 % des communes caractérisées par un environnement de bonne facture (surtout en termes d'espaces verts, de cours et de plans d'eau) étaient des communes présentant un profil social modeste. Ce travail a donc souhaité confronter les données statistiques ainsi produites avec le vécu des qualités environnementales des lieux de vie appréhendé au moyen d'une enquête chez l'habitant réalisée auprès de 600 personnes résidant dans l'une des six communes identifiées comme représentatives de situations disparitaires.

Il en ressort, tout d'abord, que ce serait plus le caractère répulsif des dégradations environnementales que l'attractivité de certains milieux qui aiderait à comprendre les choix résidentiels et la géographie en découlant. Les individus privilégiés évitent davantage les bruits causés par les réseaux de transports ou encore celui de la faible qualité de l'architecture locale et, dans une moindre mesure, l'évitement de la présence d'installations polluantes (comme les usines). Il en ressort surtout que la satisfaction environnementale serait fortement liée à des attentes territorialisées en matière d'environnement et de cadre de vie, attentes en grande partie exprimées par la capacité de l'environnement proche à procurer le sentiment de « *se sentir chez soi* » ou encore par la confiance accordée aux élus (en premier lieu, municipaux) pour une prise en charge positive du cadre environnemental.

Or, dans le prolongement, certaines informations livrées par les ressentis viennent réinterroger la mesure conventionnelle des dites « inégalités » environnementales.

Par exemple, les plus satisfaits ne seraient pas systématiquement les plus riches, mais une opposition émerge entre les inactifs (principalement les retraités, et ce, quelle qu'ait été leur activité professionnelle), qui développent une vigilance supérieure quant à la qualité environnementale de leur lieu de vie, et les actifs (principalement les ouvriers). Nous retrouvons une ligne de démarcation sociodémographique de ce type dans d'autres travaux, notamment dans l'étude menée par Pye et al. pour la Commission européenne (2008) : les ménages européens ayant un faible impact sur l'environnement mesuré par leurs comportements (énergie, alimentation, transports...) ont une personne dite de référence économiquement inactive soit plutôt jeune (moins de trente ans) soit plutôt âgée (plus de 60 ans).

Ces résultats montrent que les ressentis, les vécus et les niveaux de satisfaction pourraient utilement compléter les constats statiques habituellement produits par l'abord des motivations résidentielles, des représentations sociales de l'environnement, ou encore des rapports aux politiques pu-

bliques. Surtout, des variables d'analyse, voire des protocoles d'observation, existent déjà, qui permettent de mettre en évidence l'importance de l'âge et/ou du niveau d'activité professionnelle pour le rôle joué et donc l'implication dans la défense de son cadre de vie local, celle de l'ancienneté d'habitation ou encore la décohabitation communale pour le poids des attaches résidentielles, ou celle des types de logement et de leur ouverture sur l'extérieur (balcon, terrasse, jardin...) pour une expression des représentations de la nature.

Outre le fait que cela correspond peut-être mieux à la définition qualitative donnée en 2005 par l'Inspection générale de l'Environnement et par le Conseil général des Ponts et Chaussées aux inégalités écologiques (« *des inégalités de situation résultant des variations qualitatives de l'environnement urbain* »), « *l'expérience des sujets nous aide à comprendre comment une réalité apparemment insupportable peut parfois être une source positive de bien-être et de qualité de vie* » (LEPLÈGE, 1999, p. 19).

Mais, dès lors, comment peut-on inciter les pouvoirs publics à recourir davantage à l'avenir à ces modalités empiriques d'observation socio-environnementale ?

### Quelques questions adressées aux conceptions politiques de la justice et de l'environnement

Comme tout produit d'observation, ceux relayés jusqu'ici renvoient à la construction des politiques publiques. En outre, les dynamiques évoquées dans le premier temps redoublent cette implication : des choix publics et, de plus en plus, des choix privés ont bien participé historiquement de telles situations, choix que les enquêtes sur les ressentis, les vécus et la satisfaction des habitants vis-à-vis de l'environnement interrogent. Selon Pye et al. (*op. cit.*), les inégalités environnementales renverraient dès lors, certes à une inégale répartition de la qualité environnementale et à un inégal impact environnemental sur les différents groupes sociaux, mais également à un inégal impact des politiques environnementales sur ces mêmes groupes.

Toutefois, la conception disparitaire première centrée sur les iniquités de répartition incarne une orientation cognitive de l'environnement encore particulièrement vive en France. Celle-ci est « *conditionnée par la possibilité de lui faire correspondre une mesure normative* » (CHARVOLIN, 2003, 9). Elle traduit ainsi la visée rationaliste et moderniste de l'assemblage historique descendant du général vers le singulier qui est au fondement de l'arrangement politico-administratif de l'environnement : conventions administratives, droits dérogatoires, ou encore évaluations et suivis réglementaires.

Cette orientation découle d'une bifurcation épistémologique intervenue au cours des années 1960 en défaveur de ce qui fait par et avec l'environnement relations et dynamiques sociales, et donc du poids que l'environnement revêt désormais dans les cognitions et les pratiques sociales (voir *supra*). Elle aurait certes aidé à la production de connaissances écologiques et épidémiologiques, en particulier dans le domaine des impacts et de leurs effets parfois inégaux sur les popula-

tions. Mais elle a aussi conduit « à très largement nier les particularismes sociaux et à faire de l'environnement une valeur universelle » (THEYS, 2007, 29) au détriment d'autres formes de justice fondées sur des critères plus socio-culturels que relevant d'une approche strictement quantitative.

Car, toute conception de l'environnement véhicule une conception particulière de la justice (travaux de Wenz, Clayton, Jamieson...).

En France, par-delà les difficultés et les lourdeurs liées à toute mise en œuvre de dispositifs d'observation des expériences et des vécus environnementaux (de la ville, notamment), la lecture centrée sur les iniquités de répartition participe d'une conception (re)distributive de la justice qui est au fondement de nombre de politiques publiques actuelles.

Cette conception est pleinement compatible avec celle, universaliste, de l'environnement. Toutefois, le regain d'intérêt pour le concept de « droit à la ville » ou encore le développement rapide de celui de « ville juste » mettent en avant une conception plus procédurale et sociale que strictement (re)distributive de la justice, qui commence par définir des solutions possibles en prenant en compte les pratiques locales, voire les savoirs qu'elles nourrissent. Cette conception incite donc, plus que ne le fait la perspective rawlsienne, à reconnaître les spécificités et les positions de chacun des groupes sociaux (travaux de Soja) et de leur citoyenneté différenciée (travaux de Young) en vue de lutter contre des inégalités jugées structurelles (travaux de Fraser). Ainsi, par exemple, Sen appelle à une approche en termes de capacités, rejoignant ainsi les réflexions de Nussbaum. Dans cette perspective, les pouvoirs publics se devraient de viser l'autonomie des individus, plutôt que la seule (re)distribution de biens avant tout matériels.

Ainsi, les capacités propres des individus et des groupes pourraient constituer le cœur des questions adressées par l'environnement aux politiques urbaines, aux valeurs que celles-ci défendent historiquement, et partant à la justice. *“Departing from mechanistic models of environmental justice (EJ) rooted in the equity paradigm, the authors force us to consider not only how communities might repel toxic facilities but also how communities might feed themselves, provide energy, build new systems of governance and decision making while influencing existing ones, and produce and control new knowledge about public health and the environment. This is the next generation of environmental justice theory and action”* <sup>(5)</sup> (PELLOW & BRULLE, 2005, 295). Nous ne serions pas loin, ici, de ce qu'Elinor Ostrom a pu proposer pour la gestion de biens communs par de nouvelles gouvernances, territorialisées, de ressources rares.

Or, il est à constater que ces différents courants impliquent d'abord une capacité individuelle de s'impliquer dans les processus socio-politiques, inégalitaires, de la délibération publique. Pourtant, par-delà quelques adaptations encore largement réglementaires, notamment par-delà les dispositifs institués de concertation qui émanent pour beaucoup du champ de l'environnement, ce dernier ne fonde encore que fort rarement au sein des politiques publiques la réflexivité et le recul requis sur nos démocraties... urbaines (SCHLOSSBERG, 2013).

L'environnement n'y est quasiment jamais compris comme l'interrogateur premier des modèles de justice, de leur construction démocratique et de leur héritage délibératif. À titre d'exemple, le rapport officiel de l'Inspection générale de l'Environnement et du Conseil général des Ponts et Chaussées excluait, pour la France (en 2005), que cette dimension participative soit partie intégrante de la thématique des inégalités environnementales.

En fait, plus qu'une révision du principe d'égalité prônant quelques autres compromis au moyen des instruments de l'économie verte (LAURENT, 2010) et qui relève souvent du courant gestionnaire de l'environnementalisme, c'est bien à l'émergence d'une nouvelle cosmopolitique (voir les travaux de Stengers et Latour) à laquelle l'environnement incite dorénavant à penser, en particulier par le biais de la justice en ville (FABUREL, 2014).

Ainsi, face aux paradoxes que nous avons décrits, les cognitions et les pratiques sociales de l'environnement participeraient en fait d'une refondation d'un modèle d'égalité structuré (selon Rosanvallon) autour de la singularité, de la réciprocité et de la communalité. Voilà peut-être pour la France, la raison première pour laquelle le thème des inégalités environnementales a longtemps souffert d'un défaut de portage politique. Ce thème adresse consubstantiellement des questions vives aux conceptions historiquement enchâssées de la justice et de l'environnement, en l'occurrence, en France, le paradigme redistributif de la justice sociale et une conception techno-centrée de l'environnement.

Mais, pour advenir, cette cosmopolitique devra certainement davantage analyser, voire se confronter à l'évolution des grandes villes et à leurs effets ségrégatifs, dans une période de renouveau de certaines techniques de gouvernement par l'écologie (organisation des conduites dites « vertueuses » par le capitalisme vert). Ce serait le moyen de considérer les capacités des individus et des groupes à accéder, voire à (re) construire, par leurs propres expériences, modes de vie et vécus des lieux, à des ressources environnementales de qualité (physiques et esthétiques, matérielles et symboliques), autant qu'à se protéger de certains risques, de certaines pollutions ou de certaines nuisances, comme premier droit à la ville : *“There is a need for research that better deals with the procedural and recognition dimensions of environmental justice, using research methods that are more likely to be qualitative, experiential and participatory rather than involving the crunching together of statistical data sets”* <sup>(6)</sup> (WALKER, op. cit., p. 219).

(5) « En s'émancipant de modèles mécanistes et d'une justice environnementale (EJ) enracinés dans le paradigme de l'équité, les auteurs nous amènent à prendre en considération non seulement la manière dont des collectivités peuvent repousser des usines toxiques, mais aussi celle dont elles peuvent se nourrir par leurs propres moyens, produire et fournir de l'énergie, construire de nouveaux systèmes de gouvernance et de nouveaux processus de prise de décision (tout en influant sur ceux qui existent déjà) et produire et contrôler de nouvelles connaissances sur la santé publique et l'environnement : c'est cela la nouvelle génération de la théorie et de l'action en matière de justice environnementale » (TDLR).

(6) « Nous avons besoin d'une recherche qui s'attache davantage aux dimensions procédurale et réparatrice de la justice environnementale et qui fasse appel plutôt à des méthodes de recherche qualitatives, expérimentales et participatives qu'à la trituration de données statistiques » (TDLR).

# L'aménagement du territoire littoral à l'épreuve des inégalités environnementales

Par Philippe DEBOUDT

Université de Lille Sciences et Technologies - Laboratoire Territoires, Villes, Environnement & Société (TVES) EA 4477 - UFR de Géographie et Aménagement  
Courriel : philippe.deboudt@univ-lille1.fr

Du point de vue de la recherche, les travaux s'intéressant aux inégalités environnementales contribuent à rapprocher entre elles les préoccupations sociales et écologiques, qui généralement s'ignorent mutuellement <sup>(1)</sup>. Pour le géographe, il s'agit de réinterroger le concept de milieu, dans le sens d'écoumène <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>, ou de mobiliser une approche mésologique <sup>(4)</sup>. La réflexion est centrée sur les modalités de construction de la relation nature-populations vue comme un trajet perpétuel, à la fois pratique et idéologique ou théorique. Cette approche implique de replacer l'environnement dans l'histoire de chaque territoire. Il s'agit notamment d'appréhender le rapport des individus à leur environnement à travers l'expérience qu'ils en ont, là où ils vivent. Ce rapport ne se limite pas à la proximité géographique aux lieux. D'autres facteurs peuvent peser sur le vécu environnemental des individus : la mobilité résidentielle, l'attachement à un lieu, l'insertion dans des réseaux environnementaux, le traitement local des questions environnementales...

Le littoral peut constituer un territoire privilégié pour identifier et analyser les inégalités environnementales. Se saisir de la notion d'inégalité environnementale oblige à s'interroger, par exemple, sur la dimension sociale de l'accès au littoral et à la mer, qui est fortement différenciée selon les groupes. Celle-ci est généralement peu analysée dans les projets d'aménagement des territoires littoraux. D'après Catherine Bersani <sup>(5)</sup>, il n'est plus possible d'utiliser les références classiques de l'aménagement sans tenir compte de ce nouveau regard sur les inégalités environnementales qui remet en cause l'unicité du rapport à la nature, la figure de l'espace public, les principes référents de la dynamique résidentielle et, plus largement, la logique des régulations politiques traditionnelles, c'est-à-dire leur capacité à exprimer et hiérarchiser les attentes de la société civile vis-à-vis de son milieu de vie. Formuler des hypothèses de recherche et développer des analyses sur cette notion d'inégalité environnementale devraient permettre d'explicitier une négociation sur les valeurs qui restent généralement impensées lors des choix en matière d'aménagement du territoire littoral.

## Les inégalités environnementales et le littoral

Le littoral est souvent identifié comme un patrimoine ou un bien commun dont les valeurs associées (espace de liberté, accessibilité à tous) ont servi de fondement à la construction de politiques publiques de préservation de la nature littorale afin d'en garantir l'appropriation collective, répondant ainsi à un intérêt général. C'est aussi un territoire marqué par une

(1) THEYS (J.), 2007.

(2) L'écoumène est l'ensemble des milieux ou des demeures des êtres humains en ce qu'ils ont d'humain, mais aussi d'écologique et de physique. C'est une relation à la fois écologique, technique et symbolique de l'humanité à l'étendue terrestre (BERQUE, 1996, 2000).

(3) BERQUE (A.), 1996, 2000.

(4) La mésologie est la discipline qui étudie l'écoumène, faisant des milieux humains son objet. La mésologie est un champ virtuel dont les interrogations sont discutées dans des disciplines existantes, telles la géographie, l'histoire, ou encore l'écologie (BERQUE, 1996, 2000).

(5) BERSANI (C.), 2010.

mise en œuvre complexe des politiques d'aménagement et d'urbanisme, en particulier pour envisager une approche qui concilie intérêt général et spécificités locales. Les relations mises en œuvre dans les territoires littoraux entre, d'une part, des espaces à haute valeur écologique, dont le patrimoine naturel est source d'aménités environnementales, et, d'autre part, les formes de leur appropriation, les mobilités et les usages de l'espace, différenciés en fonction des populations, peuvent être analysés au prisme des inégalités environnementales.

Les résultats rassemblés dans ce texte sont issus de plusieurs recherches menées depuis 2006 sur les inégalités environnementales <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>. Nous avons développé des travaux sur les inégalités environnementales dans le cadre de deux projets. Le premier, qui s'inscrivait dans le programme « Politiques territoriales et développement durable » (PUCA-MEDDE) de 2006 à 2008, concerne une recherche exploratoire sur les inégalités écologiques dans les territoires littoraux. Le second, réalisé dans le cadre du programme « Concertation, Décision, Environnement » du MEDDE de 2008 à 2011, concerne la création du parc national des Calanques (près de Marseille) (un projet à travers lequel nous avons pu aborder les processus de construction territoriale, les différentes formes de concertation et le principe de légitimité).

Nos questionnements sur les inégalités environnementales ont abouti à l'identification de quatre catégories :

- une inégalité géographique liée aux politiques de préservation du patrimoine naturel et aux caractéristiques des milieux géographiques. Cette première dimension de l'inégalité renvoie à une approche naturaliste et est appréhendée par les différences de valeur attribuées par les politiques de préservation du patrimoine naturel ;
- une inégalité dans l'appropriation ou dans l'accès à des espaces à haute valeur écologique. Cette catégorie renvoie aux processus de construction territoriale. L'inégalité environnementale peut correspondre à une inégalité dans l'accès à des sites naturels. La problématique peut aussi être orientée sur la question du coût élevé du foncier, qui interdirait (ou limiterait) la possibilité, pour les classes sociales les plus défavorisées, de résider à proximité de ces sites ;
- une inégalité dans l'exposition à des risques naturels ou à des contraintes et à des nuisances environnementales ;
- une inégalité dans la capacité de se mobiliser ou d'agir afin d'interférer dans l'élaboration des politiques territoriales de l'environnement.

Nos travaux montrent la difficulté qu'il y a à établir une relation directe entre, d'une part, la mise à disposition d'aménités littorales par des politiques publiques ou la construction d'espaces urbains valorisant celles-ci et, d'autre part, les usages et les modalités d'appropriation de la nature littorale par des populations urbaines socialement défavorisées.

Trois terrains de recherche nous ont permis d'être à même de livrer quelques réflexions sur les inégalités environnementales dans les territoires littoraux. Le premier est le quartier du Chemin Vert, dans la ville de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Ca-

lais). Nous avons confronté les choix faits en matière d'urbanisme et les valeurs portées par les acteurs de la rénovation urbaine avec leur perception et/ou leur appropriation par les habitants.

Le second se situe dans une station balnéaire de la Côte d'Opale (Pas-de-Calais), Le Touquet-Paris-Plage. Nous nous sommes intéressés aux visions exprimées par les habitants de différents quartiers marqués par des différences sociales, sur leur relation à l'environnement littoral, aux aménités et à leurs conditions de résidence dans cette station.

Enfin, notre troisième terrain de recherche a été le territoire du parc national des Calanques de Marseille (Bouches-du-Rhône). Nous avons analysé les procédures de concertation, en lien avec la création du parc national, ainsi que leur impact sur la reconfiguration des enjeux locaux notamment en matière d'évolution urbaine d'un quartier occupant une position marginale dans la ville de Marseille, celui de La Cayolle.

## Les inégalités environnementales dans les territoires littoraux, un impensé de l'aménagement

### Le quartier du Chemin vert : des valeurs objectives et perçues de l'environnement littoral révélatrices du poids des inégalités sociales

La recherche réalisée à partir d'une double approche géographique et sociologique sur les inégalités écologiques et les inégalités sociales dans le quartier du Chemin Vert, à Boulogne-sur-Mer, ouvre une série de pistes de réflexion sur le thème de la valeur <sup>(8)</sup>.

La dimension environnementale du cadre de vie des habitants est plus une valeur identifiée par les acteurs extérieurs au quartier de relégation (urbanistes, architectes, responsables de l'ingénierie du développement urbain) que par ses habitants eux-mêmes. Le regard porté de l'extérieur, qui souligne le potentiel du site en termes de valorisation des aménités littorales, contraste avec le faible degré de perception de cet atout par les habitants. Certes, leurs difficultés sociales vécues passent au premier plan, et le fait de bénéficier d'un paysage rare ne saurait être suffisant pour dépasser celles-ci.

Par contre, la valeur d'usage de l'environnement maritime proche est réelle et s'exprime à travers différentes pratiques qui amènent les habitants à profiter des aménités du milieu (baignade, pêche, cueillette de coquillages...).

Les acteurs extérieurs de la transformation urbaine du quartier (dans le cadre du projet ANRU) reprennent facilement à leur compte ce thème de la valeur environnementale (ici, d'un site littoral et maritime) pour développer un concept s'appliquant à leur intervention, celui de « maritimité ». L'action de l'urbaniste cherche à faire sens par rapport à son territoire d'intervention. Mais la traduction opérationnelle de ce concept atteint ses limites, dès lors que les habitants eux-

(6) DEBOUDT (P.) (dir.), 2010.

(7) DELDRÈVE (V.) & DEBOUDT (P.) (dir.), 2012.

(8) DEBOUDT (P.), DELDRÈVE (V.), HOUILLON (V.) & PARIS (D.), 2008.



Photo © Guy Drollet/ PHOTOPOURVOIX DU NORD

Quartier du Chemin vert à Boulogne-sur-Mer, décembre 2014.

« Le regard porté de l'extérieur, qui souligne le potentiel du site en termes de valorisation des aménités littorales, contraste avec le faible degré de perception de cet atout par les habitants. »

mêmes semblent peu sensibles à la valeur à laquelle il se réfère. Si les habitants, quoique usagers du milieu maritime, ne se reconnaissent pas forcément dans cette « maritimité », les associations peuvent réaliser un travail considérable en révélant aux habitants la représentation de la valeur sociale objective ou subjective de l'environnement, de sa richesse, en leur redonnant la fierté de leur territoire, et donc de ce qu'ils sont.

L'étude sociologique réalisée par Valérie Deldrève<sup>(9)</sup> dans le quartier du Chemin Vert apporte des précisions sur les rapports entre les habitants et leur quartier, le littoral ou la mer. Elle montre, d'une part, une appropriation difficile des dimensions littorales et environnementales et, d'autre part, les effets ambivalents des inégalités sociales sur les inégalités écologiques. Le rapport à la mer et au littoral des résidents de la Côte d'Opale, et plus particulièrement du quartier du Chemin Vert, est à première vue très distant. Pour les résidents du Chemin Vert, la mer et le littoral ne se réduisent pas à des éléments plus ou moins marquants de leur cadre de vie ou à une source de loisirs plus ou moins sollicitée. Ils ne sont pas considérés pour autant comme un milieu naturel à préserver. La relation à la mer est plutôt associée à une relation de travail. Ce lien à la mer n'est donc pas revitalisé par la montée en légitimité des préoccupations écologiques dans

notre société. Les valeurs auxquelles se réfère le quartier sont celles de l'identité, de la solidarité et de la reconnaissance en tant que groupe vivant dans un territoire. Plus largement, les questions d'ordre écologique restent étrangères à leurs préoccupations. Les inégalités sociales que subissent les résidents sont marquées, ils en ont conscience, mais sans que cela suscite de leur part des protestations. Les inégalités environnementales, quant à elles, ne sont pas vécues comme telles, notamment du fait que les habitants du quartier du Chemin Vert ont le sentiment de bénéficier d'un cadre de vie privilégié, bien qu'habituel et « naturel ». Le rapport des populations du quartier à la mer et au littoral est souvent ambivalent, valorisant les bénéfices procurés par les aménités associées à une fréquentation du bord de mer, mais redoutant dans le même temps les risques associés aux pertes de débouchés professionnels, du fait d'une sanctuarisation de ces espaces. Bien que peu en aient conscience, ces inégalités sont pourtant observables à travers deux dimensions qui interrogent : l'accès très limité aux autres aménités liées à la mer, quasi inaccessibles du fait de leur prix, et la profonde méconnaissance des problèmes environnementaux

(9) DELDRÈVE (V.), 2008.

littoraux (locaux ou plus globaux) et des politiques associées. Aménités littorales et écologie demeurent ainsi ségréguées - au point de tenir à l'écart ceux-là mêmes qui, de par leurs usages passés ou leur proximité spatiale, ont nourri un sentiment d'appartenance à l'espace « littoral ».

### La station balnéaire du Touquet-Paris-Plage : de la protection de la nature comme instrument de légitimation des inégalités environnementales

Le travail de terrain mené au Touquet porte sur les formes d'inégalités environnementales décelables en un lieu offrant de fortes aménités environnementales <sup>(10)</sup> <sup>(11)</sup>. Tout à la fois ville littorale, station balnéaire, espace de dunes et de forêt et zone d'estuaire, cette commune côtière représente un « cas d'étude » privilégié. Outre un nombre élevé de résidences secondaires, elle abrite également des logements sociaux et se divise en quatre quartiers clairement identifiables d'un point de vue géographique : les Dunes, la Forêt, le Centre-ville et la Pointe Nord.

À partir de ce découpage géographique, nous avons exploré le rapport que les résidents entretiennent avec le littoral et la mer, et plus largement avec leur « cadre de vie », une notion qui se trouve « à l'articulation entre l'environnement avéré et l'environnement vécu » <sup>(12)</sup>, entre éléments objectivables (tel

le niveau sonore) et éléments subjectifs (et, par conséquent, éminemment culturels).

Nous avons montré que les inégalités environnementales ne sont pas seulement inhérentes aux aménités auxquelles chacun peut prétendre, ni aux risques auxquels chacun est exposé.

Ces inégalités sont également liées à l'inégale capacité qu'ont les uns et les autres de peser sur les décisions prises en matière de préservation de l'environnement et d'imputation des responsabilités collectives (et donc de répartition du coût de la réparation).

Un discours écologique et militant s'inscrivant dans la logique de protection du patrimoine naturel permet certes de limiter le bétonnage à outrance du Touquet, et donc la perte d'aménités consécutive, mais il se fait aussi facteur de légitimation des inégalités dans l'accès aux aménités résidentielles et récréatives du milieu naturel. Bien-être personnel et sauvegarde de l'environnement semblent alors se confondre.

(10) DELDRÈVE (V.), DEBOUDT (P.) & BELHASSEN (V.), 2010.

(11) DELDRÈVE (V.), 2011.

(12) MANUSSET (S.), BRODACH (A.) & MARCHAIS (L.), 2007.



Photo © Benoît Decout/REA

Plage du Touquet, juillet 2008.

« La préservation de l'environnement se fait au nom d'une collectivité, d'un "nous" (les résidents du Touquet) qui exclut « les autres » (les non-résidents). Ce "nous" semble être l'acteur le plus capable de limiter les atteintes à la nature littorale. Mais, concomitamment, il peut contribuer à renforcer les inégalités, en définissant par là même qui a ou n'a pas droit de cité et en légitimant le mode d'appropriation qui lui est propre. »

Au cœur des enjeux locaux se mêlent à la question de la préservation du milieu, celle de l'accès au Touquet et celle de sa régulation : quelle population est-elle perçue comme légitime, au Touquet, et pour quels usages associés ?

Davantage que les pratiques récréatives observées, les pré-occupations écologiques et sociales, ainsi que les avis émis à ce sujet, diffèrent en fonction de l'appartenance sociale et de la trajectoire résidentielle des interviewés.

Enfin, si la possibilité de s'appropriier l'environnement conditionne bien souvent des usages respectueux permettant sa préservation, elle conduit ici à la mobilisation d'un discours écologique qui se fait instrument de ségrégation. La préservation de l'environnement se fait au nom d'une collectivité, d'un « nous » (les résidents du Touquet) qui exclut « les autres » (les non-résidents). Ce « nous » semble être l'acteur le plus capable de limiter les atteintes à la nature littorale. Mais, concomitamment, il peut contribuer à renforcer les inégalités, en définissant par là même qui a ou n'a pas droit de cité et en légitimant le mode d'appropriation qui lui est propre.

### Le Parc National des Calanques et le quartier de la Cayolle : du renforcement des inégalités environnementales comme produit d'une histoire territoriale

Dans nos travaux sur la création du parc national des Calanques <sup>(13)</sup>, les inégalités environnementales que nous avons observées sont le produit d'une histoire territoriale, celle des usages des calanques et de l'action collective menée par des usagers à titre récréatif afin de les préserver de l'urbanisation, qui produit un encastrement territorial de la participation. Nous avons pu établir le lien existant entre la construction territoriale du parc national et la production d'inégalités environnementales « garantes de la protection des calanques » <sup>(14)</sup>.

En effet, dans les décennies 1960 et 1970, la vision de l'aménagement et de la protection des calanques a fait l'objet d'une co-construction partagée par les associations d'usagers récréatifs du site et par les collectivités locales, qui a abouti au classement de ce site (site classé) au titre de la loi du 2 mai 1930. La protection du Massif des Calanques vient se superposer à celle de l'intégration des usages récréatifs dans l'espace naturel, pour aller jusqu'à se confondre dans le discours des associations « de défense des sites naturels » et dans celui des élus : la protection de la nature et des calanques prend la dimension d'un intérêt général fortement forgé à partir de la défense des intérêts des associations d'usagers du massif. L'exclusion des enjeux urbains du projet de création du parc national trouve son origine dans une pérennisation des valeurs d'usage associées à l'espace des calanques.

La spécificité urbaine de ce projet de parc national est associée à une valeur négative (celle associée aux espaces urbanisés) qui exclut d'emblée les enjeux urbains et leurs porte-parole des débats organisés dans le cadre du dialogue territorial.

La délimitation d'une aire d'adhésion devait contribuer à l'intégration des enjeux urbains dans le projet de territoire du parc national, notamment à travers la conciliation des projets de développement économique et d'urbanisme des com-

munes avec les objectifs de protection du patrimoine naturel du parc national. Cette intégration pouvait s'exprimer dans une « solidarité écologique » <sup>(15)</sup> <sup>(16)</sup> entre les espaces inclus dans l'aire d'adhésion et les espaces situés en cœur de parc, selon les termes de la loi de 2006. La notion de solidarité écologique a été introduite dans la loi de 2006 précisément pour fonder l'aire d'adhésion. Si la première version de la charte, validée à l'issue de la concertation, souligne cette particularité qu'a le parc national des Calanques de se trouver à proximité immédiate de zones urbaines, il est précisé que celles-ci « n'ont pas vocation à faire partie du cœur ou de l'aire d'adhésion (sauf en cas de solidarité écologique, sociale ou économique avérée) ».

La vocation principale envisagée pour les interfaces ville/nature réside dans la gestion des menaces et des risques associés au fait urbain et à la population urbaine.

Dans un document préparatoire au projet de charte <sup>(17)</sup>, il est rappelé que « le cœur de parc présente la particularité d'être contigu de certains quartiers dits sensibles, notamment à Marseille (9<sup>ème</sup> arrondissement). C'est un enjeu majeur, compte tenu notamment du fait que de nombreux incendies partent de ces interfaces ville/nature ».

En l'absence de mobilisation du groupement d'intérêt public (GIP) ou des communes concernées pour donner un contenu plus précis à cette notion de solidarité écologique s'appliquant au Parc national des Calanques, les conditions d'une intégration d'espaces urbanisés dans l'aire d'adhésion n'ont pas vraiment été prises en considération dans la charte.

En comparaison des autres parcs nationaux créés en Europe et dans le monde, le Parc national des Calanques correspond, au sens strict, à un parc national urbain.

Le recours à la notion de périurbain pour qualifier ce parc national ne correspond ni à sa réalité géographique ni à sa réalité sociodémographique. De par son cœur et son aire d'adhésion, le parc national est quasi entièrement intégré dans les périmètres des aires urbaines de Marseille et de Toulon (grands pôles), il est donc en dehors des couronnes périurbaines. La pérennité de cette appellation de « parc national périurbain » (d'ores et déjà controversée sur les scènes de la concertation parce que déqualifiante, aux yeux de certains participants), plutôt que celle de « parc national urbain » tra-

(13) DELDRÈVE (V.) & DEBOUDT (P.) (dir.), 2012.

(14) DELDRÈVE (V.) & HERAT (A.), 2012.

(15) Selon Raphaël MATHEVET et al. (2010, 2012), cette notion permet « une meilleure appréhension du fonctionnement social et écologique des aires protégées... la solidarité écologique se présente alors comme un nouveau paradigme permettant de réinterpréter les rapports Homme-nature... La solidarité écologique repose sur la compréhension des processus de coévolution des systèmes écologiques et sociaux et d'évaluation de la contribution des héritages naturels et sociaux aux dynamiques observées... Elle permet d'aller au-delà de l'opposition entre biodiversité remarquable et biodiversité ordinaire ».

(16) MATHEVET (R.), THOMPSON (J.) & BONNIN (M.), 2012 ; MATHEVET (R.), THOMPSON (J.), DELANOE (O.), CHEYLAN (M.), GIL-FOURRIER (C.) & BONNIN (M.), 2010.

(17) CA du GIP du 29 avril 2010.



duit cette exclusion des enjeux urbains dans le projet de parc national. Pour les espaces du cœur de parc, le fait urbain représente une menace et des pressions anthropiques négatives responsables des dégradations du patrimoine naturel terrestre et maritime.

Le traitement réservé au quartier de La Cayolle (Marseille), que nous avons analysé avec plus de précision dans nos travaux <sup>(18)</sup>, est des plus symptomatiques.

En continuité géographique avec les espaces situés au cœur du parc national et avec la calanque de Sormiou, ce quartier représentait une « porte d'entrée » potentielle pour le parc national. Pourtant, dès le début du projet, il a été exclu du débat dans le cadre de la concertation.

D'une part, sa configuration marquée par une marginalisation spatiale du quartier et par la marginalisation sociale d'une partie de sa population et, d'autre part, les perspectives de densification du quartier liées aux aménités produites par le projet de parc national ont participé à l'exclusion de ce territoire des périmètres d'étude du parc national et de la concertation.

En effet, ce quartier est concerné par un projet de rénovation urbaine ANRU et les perspectives en termes de densification urbaine ont été perçues comme des menaces d'urbanisation pour les calanques (soit les mêmes arguments que ceux avancés dans les années 1960).

Les caractéristiques de marges associées aux quartiers proches des espaces au cœur du parc national (comme La Cayolle) ont exacerbé un mode de penser la place de la nature dans le territoire comme une confrontation, plutôt que comme la recherche de formes de solidarité entre les espaces naturels et les espaces urbains.

Les inégalités environnementales (renforcées au cours de la participation au projet) sont issues de préoccupations sociales et environnementales qui n'ont cessé de s'ignorer dans le temps long de la construction du territoire des calanques dans la ville de Marseille <sup>(19)</sup>, et ce bien que les politiques urbaines et environnementales aient convergé dans leurs effets lors de la création du parc national (gentrification du quartier, déqualification des populations des résidences sociales, en particulier, des plus jeunes, qu'apprécient peu les usagers traditionnels des calanques proches de Sormiou et Morgiou).

L'institution d'un impératif de participation dans l'action publique est censée réduire les inégalités environnementales. Nous avons montré qu'à l'inverse, la concertation, lorsqu'elle est menée dans la perspective observée dans ce cas particulier, peut contribuer à renforcer certaines formes d'inégalités environnementales, notamment dans l'accès aux aménités naturelles et dans la capacité d'agir sur l'environnement <sup>(20) (21)</sup>.

Cet effet inégalitaire de la concertation, loin d'être réductible à ses seules procédures, est le produit de son « encastrément pluriel » (c'est-à-dire avec une pluralité des dimensions de l'encastrément – à la fois temporel, cognitif, socio-territorial et politico-institutionnel). Cette notion est empruntée à la critique de la participation environnementale de Rémi Barbier

et Corinne Larrue <sup>(22)</sup>, aux yeux desquels « *les moments participatifs sont encastrés dans des configurations territoriales et des séquences d'action qui les dépassent largement* ». La notion d'« encastrément irréductible et pluriel » des situations de participation rend ainsi tangible un ensemble de relations de dépendance (souvent impensées), qui les nourrissent autant qu'elles les contraignent. Autrement dit, l'histoire des territoires et celle de leurs institutions conditionnent la façon dont leurs habitants et leurs décideurs conçoivent la participation.

## Conclusion

Les trois extraits de résultats de recherche rassemblés dans ce texte suggèrent plutôt une tendance au creusement des inégalités ou à l'émergence d'un environnement présentant plus d'inégalités, du fait de la césure entre enjeux sociaux (qui diffèrent des enjeux économiques auxquels ils sont trop souvent réduits) et enjeux écologiques. Les orientations françaises de la politique du littoral encouragent la mise en œuvre de projets locaux de développement des territoires côtiers en lien avec le processus de gestion intégrée des zones côtières. Il s'agit d'élaborer des politiques de préservation de ces écosystèmes fragiles afin qu'ils restent au service des populations littorales, notamment par l'élaboration de stratégies foncières limitant les inégalités d'accès et d'appropriation des territoires côtiers et l'association des publics concernés à la construction des politiques d'aménagement. La remédiation des inégalités environnementales passerait alors par trois préalables (ou par trois conditions) : la négociation sur les valeurs et la meilleure connaissance possible de l'histoire territoriale, un développement de la « capacitation » <sup>(23) (24)</sup> (*empowerment*) (la notion de « capacité » d'Amartya Sen <sup>(25)</sup> peut aussi être mobilisée) des populations, et l'affichage de la réduction des inégalités comme objectif social premier dans la conduite des procédures de dialogue territorial, cette prise en compte des inégalités environnementales dans l'élaboration des projets de territoire nécessitant que soient construits des indicateurs spécifiques.

(18) DEBOUDET (P.), 2012.

(19) THEYS (J.), 2007.

(20) LAIGLE (L.), 2005.

(21) PYE (S.), SKINNER (I.), MEYER-OHLENDORF (N.), LEIPPRAND (A.), LUCAS (K.) & SALMONS (R.), 2008.

(22) BARBIER (R.) & LARRUE (C.), 2011.

(23) Selon Marion Carrel (2006), « Le terme de « capacitation », néologisme français emprunté aux Latino-Américains (capacitação), est celui qui revient le plus souvent sur la scène internationale et parmi les militants de la démocratie participative dans les milieux populaires pour désigner l'empowerment. Si cette traduction est parfois critiquée, au motif qu'elle laisserait de côté la dimension de pouvoir politique et de conflits sociaux en glissant sur la pente d'une vision « capacitaire » de la démocratie (la citoyenneté demanderait des compétences inégalement réparties dans la société). Il nous semble pourtant qu'elle recouvre bien la double dimension d'acquisition de pouvoir et de processus d'apprentissage pour y accéder ».

(24) CARREL (M.), 2006.

(25) SEN (A.), 2000.

## BIBLIOGRAPHIE

- BARBIER (R.) & LARRUE (C.), « Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape », *Participations*, 1, pp. 64-104, 2011.
- BERQUE (A.), *Être humains sur la terre : principes d'éthique de l'écoumène*, Paris, Gallimard, 212 p., 1996.
- BERQUE (A.), *Ecoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Paris, Belin, Collection Mappemonde, 272 p., 2000.
- BERSANI (C.), « À propos des inégalités écologiques sur le littoral », postface, in DEBOUDT (P.) (dir.), *Inégalités écologiques, territoires littoraux et développement durable*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, pp. 375-379, 2010.
- CARREL (M.), « Politisation et publicisation : les effets fragiles de la délibération en milieu populaire », *Politix*, 75, n°3, pp. 33-51, 2006.
- DEBOUDT (P.) (dir.), *Inégalités écologiques, territoires littoraux, développement durable*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, 409 p., 2010.
- DEBOUDT (P.), « La construction territoriale du Parc national des Calanques », in DELDRÈVE (V.) & DEBOUDT (P.) (dir.), *Le Parc national des Calanques. Construction territoriale, concertation et usages*, Paris, Quae, pp. 25-51, 1971-2012.
- DEBOUDT (P.), DELDRÈVE (V.), HOUILLON (V.) & PARIS (D.), « Inégalités écologiques, inégalités sociales et territoires littoraux : l'exemple du quartier du Chemin Vert à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais, France) », *Espace Populations Sociétés*, 1, pp. 173-190, 2008.
- DELDREVE (V.), « Inégalités écologiques et inégalités sociales dans le quartier du Chemin Vert (Boulogne-sur-Mer) et au Touquet (Pas-de-calais) : étude sociologique des rapports au littoral et à la mer de populations littorales », Rapport de recherche, Université Lille 1, 2008.
- DELDREVE (V.), « Préservation de l'environnement littoral et inégalités écologiques. L'exemple du Touquet-Paris-Plage », *Espaces et sociétés*, 1-2, n°144-145, pp. 173-87, 2011.
- DELDREVE (V.) & DEBOUDT (P.) (dir.), *Le parc national des Calanques. Construction territoriale, concertation, usages*, Paris, Quae, 248 p., 2012.
- DELDREVE (V.), DEBOUDT (P.) & BELHASSEN (V.), « Les inégalités écologiques au Touquet (Pas-de-Calais) : perceptions et réalités géographiques », in DEBOUDT (P.) (dir.), *Inégalités écologiques, territoires littoraux, développement durable*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, pp. 181-221, 2010.
- DELDREVE (V.) & HERAT (A.), « Des inégalités garantes de la protection des calanques ? Un parc national dans l'agglomération marseillaise », *VertigO*, 12, 2, 19 p., 2012.
- LAIGLE (L.), *Les inégalités écologiques de la ville : caractérisation des situations et de l'action publique*, Rapport Inter-médiaire pour le PUCA – MEEDDAT, Programme « Politiques Territoriales et Développement Durable », 122 p., 2005.
- MANUSSET (S.), BRODACH (A.) & MARCHAIS (L.), « Pour une approche des inégalités écologiques à travers les définitions de la " qualité du cadre de vie " », *Développement durable et territoires*, 9, 2007.  
<http://developpementdurable.revues.org/document3439.html>
- MATHEVET (R.), THOMPSON (J.) & BONNIN (M.), « La solidarité écologique : prémices d'une pensée écologique pour le XXI<sup>e</sup> siècle ? » *Écologie & politique*, 1, 44, pp. 127-138, 2012.
- MATHEVET (R.), THOMPSON (J.), DELANOE (O.), CHEYLAN (M.), GIL-FOURRIER (C.) & BONNIN (M.), « La solidarité écologique : un nouveau concept pour une gestion intégrée des parcs nationaux et des territoires », *Natures Sciences Sociétés*, 18, pp. 424-433, 2010.
- PYE (S.), SKINNER (I.), MEYER-OHLENDORF (N.), LEIPPRAND (A.), LUCAS (K.) & SALMONS (R.), *Addressing the social dimensions of environmental policy. A study on the linkages between environmental and social sustainability*, European Commission Directorate-General Employment, Social Affairs and Equal Opporitie, 2008.
- SEN (A.), *Repenser l'inégalité*, Paris, Ed. Seuil, 281 p., 2000.
- THEYS (J.), « Pourquoi les préoccupations sociales et environnementales s'ignorent-elles mutuellement ? Un essai d'interprétation à partir du thème des inégalités écologiques », in CORNU (P.), BAULER (T.) & ZACCAÏ (E.) (éds), *Environnement et inégalités sociales*, Université de Bruxelles, pp. 23-35, 2007.

# Environnement et lien social

Par Chantal DERKENNE

ADEME

et Nadia BOEGLIN

ADEME

Les pratiques vertueuses des ménages sur le plan environnemental, comme se déplacer à vélo, se prêter des appareils ou encore pratiquer le covoiturage, sont mises en exergue par les pouvoirs publics depuis une dizaine d'années. Certaines d'entre elles sont corrélées à l'émergence ou à la consolidation de liens sociaux allant, selon le contexte, de simples liens marchands jusqu'à des liens sociaux « resserrés » de type communautaire. L'enjeu de la préservation de l'environnement passe donc aussi par l'émergence de nouvelles configurations sociales. En renouvelant la culture du vivre ensemble prônée par certains, celles-ci sont à la fois une opportunité à travers la création de nouvelles solidarités et un défi à relever pour des pouvoirs publics qui sont aussi garants de la cohésion sociale.

**Q**u'entend-on, par *environnement* ? Dans le cadre de cet article, nous nous intéresserons aux pratiques des ménages qui engendrent soit une moindre consommation de ressources (matières ou énergie), soit un recyclage plus important de ces ressources.

Ne nous y trompons pas, certaines de ces pratiques sont anciennes, voire ancestrales. Simplement, elles sont observées et analysées avec un intérêt grandissant par la puissance publique. Pourquoi ?

Parce que l'État développe depuis une dizaine d'années une politique réformatrice des pratiques auprès des ménages pour limiter « leur » <sup>(1)</sup> impact sur l'environnement. Cette politique préconise des gestes et des investissements allant de la rénovation thermique des logements à l'éco-conduite en passant, entre autres, par le compostage et le covoiturage. La figure de l'éco-citoyen est née et de nombreuses mesures d'incitation au changement sont progressivement mises en place, qu'elles soient d'ordre moral, économique, géostratégique ou encore industriel.

Ainsi, à l'aune de l'impératif environnemental, se déplacer à vélo, se prêter des appareils entre voisins, revendre ou échanger ses vêtements, ou encore acheter dans une brocante sont autant de pratiques auxquelles les pouvoirs publics s'intéressent désormais. Valorisées pour leurs vertus potentielles et requalifiées pour les mettre en exergue, elles entrent dans le cadre de politiques publiques, telles que la « prévention et la gestion des déchets », la « maîtrise de

la demande d'énergie » et, plus récemment, l'« économie circulaire ».

Pourquoi rapprocher environnement et lien social ?

Parce que plusieurs recherches soutenues par l'ADEME ont permis d'établir un rapport entre ces pratiques et des formes de lien social. Nombreuses sont en effet les pratiques environnementales qui peuvent être mises en regard de la création ou du développement de liens sociaux : l'auto-partage, la construction participative, la consommation collaborative, le compostage en pied d'immeuble, les potagers partagés... Ces initiatives émanent d'ailleurs souvent d'acteurs du social qui conquièrent un champ environnemental, et non l'inverse.

Qu'entend-on par *lien social* ? Cet article n'a pas l'ambition d'apporter une contribution scientifique au concept de lien social. Celui-ci est habituellement compris comme étant l'ensemble des réseaux de relations qui maintiennent tous les individus en contact plus ou moins intensif avec ou au sein de

(1) La consommation des ménages en biens et en services génère des impacts environnementaux tout au long du cycle de vie de ces biens et services, depuis leur production jusqu'à leur élimination en passant par leurs phases de distribution et d'utilisation. Les ménages peuvent plus ou moins agir sur ces impacts : par exemple, en diminuant leur consommation d'énergie, ils réduisent les impacts environnementaux de la production d'énergie. Mais, à l'inverse, ils n'agissent pas directement sur la composition du mix électrique, et notamment sur sa composante « énergies renouvelables ».

la société. Cette définition est très large, les liens sociaux évoqués, de nature très variée, revêtent différentes dimensions. Aussi, dans le cadre de cet article, en distinguerons-nous deux : les liens marchands quand il s'agit d'échanges économiques (le lien marchand étant considéré comme un lien social parce qu'il participe à un échange, et donc à l'instauration ou au maintien d'une interdépendance entre individus), et les liens sociaux communautaires quand la sociabilité est en jeu (réseaux de parents, d'amis, de relations au travail...). Nous n'évoquerons ni les liens politiques ni les liens civiques.

Pour commencer, nous allons décrire un exemple de pratique intéressante « au plan environnemental », et qui, dans son sillage, met en scène un minimum de nouvelles interactions, voire de nouvelles relations entre individus : il s'agit du covoiturage.

Les pratiques de covoiturage apparaissent particulièrement intéressantes à étudier, car elles sont en plein développement : à titre d'exemple, pour le seul été 2014, le leader du covoiturage Blablacar aura permis le transport de 1,2 million de personnes... soit l'équivalent de 4 000 TGV.

### Des pratiques « environnementales » qui peuvent favoriser l'émergence de nouveaux liens sociaux...

Pour covoiturer, une relation est nécessaire entre un conducteur et un passager : il y a donc un nouveau lien qui s'établit. Néanmoins, la nature de ce lien varie en fonction des conditions. Nous nous appuyons sur le travail de thèse <sup>(2)</sup> de Stéphanie Vincent pour établir que le lien entre covoituteurs, au sens de lien social et par opposition à un simple lien marchand, ne peut s'établir qu'à la condition de relations réciproques et régulières sans rétribution financière. Autrement dit, la création de liens interpersonnels est plutôt le fait d'équipiers réguliers et de même statut, et la régularité de la fréquentation est nécessaire à la création de liens sociaux.

Dans ce cadre, ce sont les échanges qui sont privilégiés. Ils sont comme un code implicite et normatif de la pratique du covoiturage. En témoigne l'usage de l'autoradio dans les voitures, d'après une personne interviewée par la chercheuse :

« C'est rare que l'on mette de la musique... : y'a pas de règles écrites, et tout... ! Personne ne met jamais la radio : c'est arrivé très très peu souvent. Par respect, pour donner la priorité à la conversation. Et même si, pendant un trajet, les gens sont pas bavards... eh ben : on n'est pas bavard ! On dit un mot, de temps en temps ! Mais y'a quasiment jamais la radio... ».

Le partage des trajets se trouve alors entièrement tourné vers l'échange avec l'autre et la construction d'une relation personnelle, voire intime.

En y regardant de plus près, plusieurs configurations se dessinent, toujours d'après Stéphanie Vincent. Une affinité électrique et affective peut précéder la décision de covoiturer sans qu'aucun des coéquipiers ne soit confronté à une contrainte de mobilité. À l'inverse, si c'est la contrainte de mobilité qui est à l'origine de l'appariement entre covoitreur et covoituré, l'affinité n'apparaît que si une régularité de la pratique s'instaure.

Au-delà de la dette réciproque qui oblige tour à tour chacun des équipiers et qui en entretient la pratique, le covoiturage perdure également grâce au plaisir de la relation interpersonnelle qui se construit au fil des trajets partagés.

C'est donc essentiellement à partir d'équipages réguliers et sans qu'il y ait rétribution monétaire du service que l'auteur de la thèse construit son analyse du lien unissant les covoituteurs. Dans cette configuration, la pratique du covoiturage permet le développement de nouveaux liens sociaux.

En revanche quand il y a rétribution monétaire, celle-ci, fondée sur l'équivalence, annule toute forme de dette du passager envers le conducteur, annulant par là même toute relation sociale entre eux. La configuration des appariements ponctuels, au cas par cas et avec rétribution financière, qui s'apparente plus volontier à un lien marchand, est donc bien différente des situations précédemment décrites.

### ... et, réciproquement, les liens sociaux peuvent favoriser l'émergence de pratiques « environnementales »

Dans ce deuxième exemple, nous allons voir comment la création d'une dynamique de groupe conforte l'adoption de pratiques économes de ressources et respectueuses de l'environnement.

En cherchant à comprendre les effets sur les ménages de la connaissance en temps réel ou quasi réel du détail de leurs consommations énergétiques, nous avons été amenées à observer ce qui se jouait dans les « familles à énergie positive ». Ces familles sont des familles volontaires qui, regroupées en équipes, s'engagent dans un concours d'économies d'énergie pendant tout un hiver et qui sont accompagnées par un capitaine. Elles suivent attentivement leurs consommations pour pouvoir mesurer au fur et à mesure les effets de leurs efforts.

Cette initiative trouve son origine en Belgique au début des années 2000 au sein de l'association BBL et débouche, en 2008, sur un programme européen, *Energy Neighbourhood*, impliquant huit pays, dont la France, avec l'association Prioriterre qui mobilise alors rapidement dans la région Rhône-Alpes. Depuis son lancement, près de 50 territoires (allant de la Région aux arrondissements des grandes métropoles) sont engagés dans cette compétition. Les initiateurs estiment qu'à l'échelle nationale plus d'un million de kWh (électricité et chauffage) ont été économisés et 170 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> évitées.

Le sociologue Gaëtan Brisepierre a mené une enquête de terrain <sup>(3)</sup> auprès d'un groupe de familles pour observer et ana-

(2) VINCENT (S.), Les « altermobilités » : analyse sociologique d'usages de déplacements alternatifs à la voiture individuelle. Des pratiques en émergence ?, thèse soutenue à l'Université Paris Descartes, en avril 2008.

(3) BRISEPIERRE (G.), Étude sociologique sur les campagnes de sensibilisation aux économies d'énergie basées sur des données de consommation, une étude réalisée pour le compte de l'ADEME et de GrDF, mai 2013.

lyser les dynamiques à l'œuvre dans ces expériences. Parmi ses résultats, il a observé que ce sont les relations existant au sein de ces groupes qui ont le plus grand pouvoir explicatif des changements de pratiques observés. Autrement dit, l'évolution des pratiques et la pérennité des changements sont proportionnelles à la dynamique existant au sein du groupe de familles : c'est l'énergie générée par l'équipe qui alimente les économies d'énergie !

Pour qu'il y ait échange, plusieurs conditions doivent être réunies, notamment des rencontres « physiques » dans un lieu convivial et une écoute active et bienveillante entre les membres. Ainsi, le rôle du capitaine apparaît structurant, car il en est le garant.

Parler de ses consommations d'énergie, c'est dévoiler son mode de vie, ses habitudes et, par conséquent, une certaine intimité. L'intérêt que présentent ces équipes créées *ad hoc* selon un critère de proximité géographique, c'est le fait qu'aucun lien affectif ne préexiste. La circulation de la parole est ainsi plus libre, comme en témoigne l'un des enquêtés :

« Il y a vraiment une motivation à vouloir se trouver avec des gens que l'on ne connaît pas, chez des gens que l'on ne connaît pas, pour parler de sa vie privée ».

Dans un tel climat de confiance, l'information circule - et elle circule « entre pairs ». Il ne s'agit pas de « digérer » des recommandations prescrites par des autorités, mais bien plus de se prodiguer des conseils et d'échanger des témoignages d'égaux à égaux. C'est là une forme d'encouragement mutuel à accomplir des gestes qui, dans un autre cadre, auraient pu être perçus comme rébarbatifs...

D'autres pratiques potentiellement intéressantes sur le plan « environnemental » et qui induisent de nouvelles relations entre individus connaissent un fort développement. Elles s'apparentent souvent à de nouvelles formes de liens marchands et sont constitutives de l'économie collaborative.

## Qu'en est-il de la consommation collaborative ?

Le don, le troc et le partage ont toujours existé. Ils participent du fonctionnement de notre économie, même si ce n'est parfois que de façon marginale. Le développement du numérique renouvelle ces logiques traditionnelles de l'échange. Le système pair-à-pair, en permettant à plusieurs ordinateurs de communiquer entre eux et de partager des informations, a rendu possible l'échange de biens, de services et de compétences entre un grand nombre d'utilisateurs connectés.

Il est désormais possible d'accéder à des biens ou à des services sans les posséder : par exemple, le système pair-à-pair permet à des ordinateurs interconnectés d'accéder non seulement à leurs fichiers mis en partage, mais également à des flux multimédia continus (*streaming*) ou encore à des services.

Chacun peut ainsi devenir fournisseur de services, comme le décrit Jeremy Rifkin, estimant que « le capitalisme va laisser place à une économie de l'échange et du partage »<sup>(4)</sup>.

Ainsi le Web 2.0, en favorisant l'accès à l'information et aux savoirs, rend-il les acheteurs mieux à même d'intervenir dans les circuits de distribution des produits, voire dans les processus de production eux-mêmes, et ainsi de faire face aux producteurs et aux distributeurs, le tout étant facilité par des fonctionnalités ou des services, tels que la géolocalisation, et par l'instantanéité des données et des communications, qui permettent, par exemple, non seulement de savoir où trouver au plus près de chez soi une perceuse, en location ou en prêt, mais également de savoir si celle-ci est immédiatement disponible ou, à défaut, à quel moment elle le sera.

La spécificité de cet échange réside dans le fait que l'intermédiaire a disparu. Les consommateurs font affaire entre eux directement. Le potentiel des échanges entre particuliers est évidemment beaucoup plus important quantitativement, mais que dire de la qualité de tels échanges ?

Comment la confiance est-elle établie ? Par un système de notations résultant généralement de la compilation des avis des utilisateurs précédents (comme des avis formulés par de précédents covoiturés sur un chauffeur donné). On voit bien le rôle joué par les opérateurs sur Internet, qui conçoivent des dispositifs d'échange efficaces pour permettre une mise en relation des consommateurs directement entre eux.

Ces liens marchands entre consommateurs ne sont pas non plus forcément imaginés dans un objectif environnemental, et si les pratiquants collaboratifs se montrent critiques vis-à-vis de la société de consommation actuelle, ils ne font pas montre néanmoins d'un rejet massif de celle-ci. C'est une majorité des consommateurs qui veut prendre de la distance vis-à-vis du modèle de consommation le plus répandu, et plus largement des intermédiaires et des autres systèmes de distribution. À ce titre, ils se montrent davantage acteurs de leur consommation. Ce qui est ici à l'œuvre, c'est le souhait de « redevenir maître de sa consommation », par opposition au sentiment de subir une offre mondialisée standardisée et d'être dans ses choix d'achat sous l'influence de la publicité ou d'autres démarches *marketing*. Il ne s'agit pas ici de moins consommer, mais de consommer ce que l'on a véritablement choisi de consommer, de ne pas avoir l'impression de « s'être fait vendre un produit ».

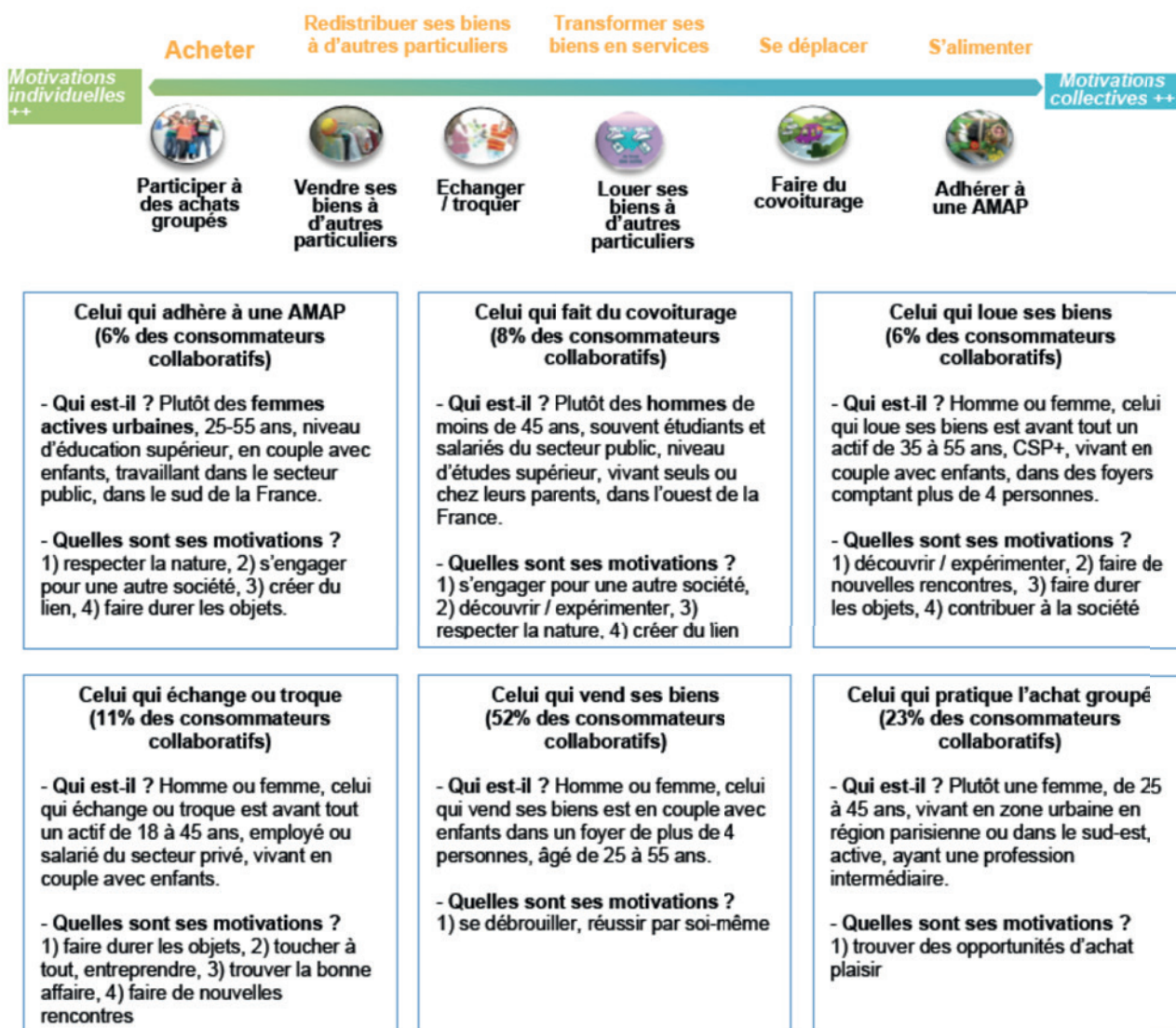
Enfin, les profils des consommateurs collaboratifs sont très hétérogènes allant d'une forme d'engagement au sein de la société (en particulier, un engagement écologique) à une recherche d'opportunités, de bons plans (avec, notamment, une motivation financière), comme le montrent les résultats d'une enquête réalisée par IPSOS à la demande de l'ADEME (voir la Figure de la page suivante).

## De nouveaux liens sont-ils possibles dans un espace social cloisonné ?

Gabriel Montrieux<sup>(5)</sup>, doctorant, travaille sur les conditions sociales de diffusion des modes d'approvisionnement ali-

(4) RIFKIN (J.), La Nouvelle Société du coût marginal zéro, 2014.

(5) MONTRIEUX (G.), Les conditions sociales de diffusion des pratiques alimentaires « durables » et « alternatives », thèse en cours.



Source : Enquête ADEME/IPSOS : « Les Français et les pratiques collaboratives : qui fait quoi et pourquoi ? »

Les motivations des pratiques collaboratives des Français.

mentaire durables et alternatifs, il a déjà communiqué de premiers résultats. Il enquête principalement auprès des adhérents d'AMAPs (Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) de l'agglomération lyonnaise - dans plusieurs quartiers du centre-ville et dans un quartier populaire de banlieue. L'AMAP est une forme de circuit court de distribution directe de produits d'une ou plusieurs exploitation(s) agricole(s) avec un ensemble de consommateurs, en général sous la forme de « paniers » le plus souvent hebdomadaires.

L'adhésion à ces associations se fait principalement par le biais du réseau social, par le bouche-à-oreille, ce qui influence fortement le profil des adhérents en favorisant les proximités sociales. Ainsi les catégories présentes en centre-ville recrutent-elles principalement parmi deux groupes sociaux : les étudiants, les précaires diplômés et les intermittents, d'un côté, et des membres des classes moyennes supérieures, de l'autre.

Dans le quartier populaire situé en périphérie où Gabriel Montrieux a enquêté, les adhérents appartiennent majoritairement

aux classes moyennes intellectuelles et supérieures, tandis que les catégories populaires pourtant présentes dans le même espace sont absentes. Pourtant, le dispositif des AMAP avait aussi pour projet d'inclure les consommateurs à faibles revenus. En particulier, dans le quartier observé, le bailleur social a initié un dispositif de paniers solidaires qui s'adresse aux catégories populaires, mais sans grand succès, comme en témoigne une interviewée adhérente à l'association et médiatrice sociale :

« Il n'y a personne des barres [d'immeubles], ici... Ah si !..., celle qui est passée pour dire « bonjour », tout à l'heure... et... elle ne prend pas de panier... »

Au cœur de la problématique de l'émergence de ces nouvelles pratiques et de ces nouveaux liens se pose donc la question des catégories de population qui y ont accès ou non (et pour quelle raison), l'invocation d'un prix plus élevé que dans la grande distribution étant manifestement trop simpliste : autant de questions qui confèrent une dimension politique à ces nouvelles pratiques.



Photo © Burger/PHANIE

Vente directe du producteur au consommateur dans le cadre d'une Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne.

« L'AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) est une forme de circuit court de distribution directe de produits d'une ou plusieurs exploitation(s) agricole(s) avec un ensemble de consommateurs, en général sous la forme de "paniers" le plus souvent hebdomadaires. »

Cela interpelle les pouvoirs publics qui sont à la fois garants de la cohésion sociale et responsables de la préservation de l'environnement. Garde-fous de la performance environnementale de ces nouvelles pratiques, ils doivent aider à définir les conditions dans lesquelles l'impact environnemental est moindre et veiller à un accès large et partagé... Ainsi, si des synergies positives et des cercles vertueux lien social-environnement existent, ces démarches se heurtent aux limites de toute démarche communautaire face à toute ambition d'élargissement ou de généralisation.

Plus globalement, encore, les pouvoirs publics ont identifié une voie intéressante face à la nécessité d'économiser les ressources en invitant les citoyens (les habitants, les consommateurs) à partager les biens et les espaces, voire à densifier nos formes d'occupation de l'espace. Ainsi, par exemple, d'un point de vue énergétique, le petit habitat collectif est plus performant que la maison individuelle tant par

la consommation d'énergie des logements que par l'économie de carburant liée à la réduction des transports due à la densification de l'habitat. Pour rendre ce petit habitat collectif attractif, les modèles proposés consistent, d'une part, à assurer une certaine intimité à chaque logement (par l'urbanisme, la végétalisation et l'architecture..., en veillant, par exemple, à ce que chaque ménage bénéficie d'un espace extérieur – jardinet, balcon, terrasse... – sans vis-à-vis direct), mais également à créer des espaces à partager (depuis la buanderie jusqu'à la chambre d'amis, de l'espace de jeux à l'espace de télétravail). Promouvoir ce type de partage implique l'envie des habitants de développer des liens sociaux plus intenses : nous sommes ici dans le cas où la mise en œuvre et le succès de la préconisation environnementale nécessitent le développement d'une culture du vivre ensemble, par opposition à des aspirations individualistes. Tout un chantier...

# RESPONSABILITÉ & ENVIRONNEMENT

## L'industrie française et la politique énergétique

Avant-propos - Emmanuel MACRON

Introduction - Jean-Pierre CLAMADIEU

### 1 - Défis de la politique énergétique (climat, compétitivité et sécurité d'approvisionnement)

Pourquoi faut-il une transition énergétique ? -

**Richard LAVERGNE et Virginie SCHWARZ**

Le difficile triptyque de la politique énergétique - **Claude MANDIL**

A glimpse into european political debate: is energetic transition really mandatory for everybody? - **Jorge VASCONCELOS**

### 2 - Enjeux pour l'industrie en France

Le formidable défi de la production d'énergie dans un monde en profonde évolution - **Gérard MESTRALLET**

À quelles transformations un groupe pétrolier et gazier mondial doit-il se préparer pour les deux prochaines décennies ? - **Patrick POUYANNÉ**

Les turbines conventionnelles sont-elles les gagnantes ou les perdantes de la transition énergétique ? -

**Christophe DE MAISTRE et Jean-Philippe HENRY**

Peut-on encore fabriquer des produits énérgo-intensifs en France ?

**Hervé BOURRIER**

Nouveau modèle énergétique et nouvelle gouvernance : une chance pour les PME/ETI ? - **Bruno VENANZI et Bruno VANDERSCHUEREN**

Et si certaines industries de base ne pouvaient se passer totalement des énergies fossiles ? - **Philippe ROSIER**

### 3 - L'innovation au service de la transition énergétique

La filière nucléaire face à la transition énergétique : quelles innovations pour s'adapter ? - **Philippe VARIN**

Développer l'énergie éolienne dans un contexte réglementaire mouvant - **Jean-Marc LECHÊNE**

Biomasse, géothermie, solaire thermique, récupération de chaleur fatale : autant d'opportunités pour l'industrie française - **Bruno LECHEVIN**

Le stockage électrochimique de l'énergie : principes, applications et futurs défis - **Patrice SIMON**

La révolution du numérique dans le domaine de l'énergie - **Jean THERME**

Pas de transition énergétique sans réseau intelligent - **Ian FUNNELL**

Pour la performance des bâtiments, osons l'innovation communicante - **Carole LE GALL**

A house makeover paid for by your energy bill -

**Jasper van den MUNCKHOF and Ron van ERCK**

**HORS DOSSIER** : In memoriam : Luc OURSEL - **Jean-Pierre CLAMADIEU**

Le dossier est coordonné par Jean-Pierre CLAMADIEU et Christophe SCHRAMM



Avril 2015

ISSN : 1268.4783

Publiées avec le soutien  
du ministère de l'Économie,  
de l'Industrie et du Numérique

#### BULLETIN DE COMMANDE

A retourner accompagné de votre règlement à COM & COM

20, avenue Edouard Herriot - 92350 LE PLESSIS ROBINSON - Tél.: 01 40 94 22 22 - Fax : 01 40 94 22 32 -

Je désire recevoir ..... exemplaire(s) du numéro de **Responsabilité & Environnement n° 78 - Avril 2015**  
au prix unitaire de 30 € TTC.

Je vous adresse  un chèque de ..... € TTC libellé à l'ordre de FFE  
 un virement à FFE Bic : CCFRFRPP IBAN : FR76 3005 6000 9600 9620 2372 395

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....



## Guillaume BENOIT

Agronome et ingénieur du Génie rural, des Eaux et des Forêts, Guillaume Benoit a été commissaire à l'aménagement des Hauts de La Réunion (DATAR) de 1987 à 1992. Par la suite, il a été directeur du parc national des Cévennes, puis directeur du Plan Bleu au sein du centre d'activités régionales du PNUE (Nations Unies) où il a dirigé, avec l'appui de Serge Antoine, Michel Batisse et Jacques Lesourne, le deuxième grand exercice de prospective sur l'environnement et le développement dans le Bassin méditerranéen (un rapport publié en 2005 aux Éditions de l'Aube et chez Earthscan). À partir de 2006, il exerce au sein du Conseil général du Développement Agricole du Maroc, avant de rejoindre le CGAAER. Il est l'auteur ou le co-auteur de plusieurs rapports : « Agriculture 2030 : quel avenir pour le Maroc ? », « Pilier 2 du Plan Maroc Vert : de la stratégie à l'action », « L'eau et la sécurité alimentaire : défis et solutions ? » (rapport préfacé par la FAO), « La France et ses campagnes 2025-2050. Regards croisés filières et territoires », « L'Agriculture familiale en Méditerranée et en Afrique de l'Ouest : de nouvelles dynamiques », « Les contributions possibles de l'agriculture et de la forêt à la lutte contre le changement climatique ». S'y ajoute son étude de cas « Île de la Réunion ».

Membre de nombreuses associations, Guillaume Benoit préside le groupe de travail Eau et sécurité alimentaire du Partenariat français pour l'eau.

## BOEGLIN Nadia



D.R

Ingénieur et docteur en sciences et technologies du bois, Nadia Boeglin, après un passage dans l'industrie, a rejoint l'ADEME en 1996, pour y développer les activités liées à l'évaluation de la qualité écologique des produits, avant d'animer le service en charge de la Consommation durable et de l'Éco-conception. Par la suite, elle intègre le cabinet de la présidence de l'ADEME en tant que conseillère. Après un passage de

cinq ans au sein du ministère chargé de l'Écologie dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, elle a repris ses fonctions de conseillère auprès du président de l'ADEME, où elle participe notamment aux réflexions stratégiques et à l'étude de la faisabilité de dossiers nouveaux ou en évolution.

## CADEVILLE Julien

Julien Caudeville est ingénieur de recherche à l'INERIS. Ses principaux domaines de recherche sont la santé environnementale et la modélisation de l'exposition. Il est actuellement en charge du développement technique et scientifique de PLAINÉ (Plateforme d'Analyse des INégalités Environnementales), une plateforme de modélisation permettant la quantification des inégalités d'exposition environnementale et des relations spatiales entre des données environnementales, sanitaires et socio-économiques. Il a développé de nombreuses collaborations au niveau international portant sur les aspects spatiaux dans les domaines de l'épidémiologie et de l'évaluation des

risques sanitaires. Il s'est vu décerner de nombreux prix scientifiques et participe à de nombreux groupes de travail au niveau européen, notamment à l'initiative de l'OMS sur la thématique des inégalités environnementales et sociales de santé.

## CROSEMARIE Pierrette



D.R

Élue de la Fédération CGT des Finances, Pierrette Crosemarie en est devenue la Secrétaire générale en 2004. Elle a participé au Grenelle de l'Environnement en tant que représentante CGT et intègre le collectif confédéral Développement durable. Au CESE, elle a été, à l'occasion d'un précédent mandat, membre de la section des Finances et vice-présidente de la délégation aux droits des femmes. Au titre de l'actuelle manda-

ture, elle est membre de la section de l'Environnement et est vice-présidente de la délégation à l'Outre-mer. Elle est l'auteur de plusieurs rapports, avis et études. Elle est membre titulaire du Conseil supérieur de l'Économie sociale et solidaire.

## DEBOUDT Philippe



D.R

Philippe Deboudt est professeur des universités en géographie à l'Université de Lille Sciences et Technologies. En 2010, il a soutenu à l'Université de Nantes une Habilitation à Diriger des Recherches intitulée « Contribution à une géographie sociale de la nature littorale ». Ses recherches portent sur l'environnement, les risques naturels, la Gestion Intégrée des Zones Côtières et les inégalités environnementales. Phi-

lippe Deboudt est directeur-adjoint du laboratoire Territoires, Villes, Environnement & Société - TVES (EA 4477), directeur de publication de la revue *Territoire en Mouvement* et est directeur des études d'une licence professionnelle en aménagement du territoire et urbanisme.

## DERKENNE Chantal



D.R

Ingénieur agronome et sociologue, Chantal Derkenne a tout d'abord mené des recherches au Centre de Sociologie des Organisations sur la gestion de l'eau en France s'intéressant notamment au fonctionnement des Agences de l'eau. Après avoir exercé pendant quelques années une activité de conseil auprès d'entreprises, Chantal Derkenne a rejoint l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie)

en 2002, exerçant dans un premier temps au sein du service Économie et Prospective, avant d'intégrer le service de

la Recherche et des Technologies avancées, où elle exerce les fonctions d'animateur de recherche. Ses domaines de recherche sont « Agriculture, forêt & biomasse » et « Énergie, Environnement & Société ».

## DRON Dominique

Dominique Dron est ingénieure générale des Mines et est agrégée de Sciences naturelles. Précédemment directrice générale déléguée de l'Ifremer, puis Commissaire générale au Développement durable, elle est aujourd'hui membre du Conseil général de l'Économie (CGEJET) du ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique.

## FABUREL Guillaume



D.R

Guillaume Faburel est professeur à l'Université Lyon 2, et exerce également en qualité d'enseignant à l'Institut d'Études Politiques de Lyon, à l'Université de Saint-Étienne et à l'Université Montpellier 3. Ses enseignements en master portent sur les enjeux et les instruments de la ville durable, les questions relatives à la participation citoyenne et à la construction infrapolitique du commun en ville, ainsi que sur les politiques urbaines, notamment sous l'angle des phénomènes de métropolisation et des questions posées à l'habitabilité des grandes villes.

Chercheur au sein de l'UMR Triangle (CNRS, École Normale Supérieure, Université Lyon 2, IEP de Lyon et Université de Saint-Étienne), Guillaume Faburel y est responsable de l'Axe *Études Urbaines*. Membre du LabEx *Intelligences des Mondes Urbains*, il est en charge de l'Atelier Métropole 4 sur les *Formations et les expérimentations pédagogiques*. Il coordonne le bureau de recherches Aménités.

Après avoir travaillé sur les conflits d'environnement et les enjeux participatifs relatifs aux grands équipements, réalisant sur ce thème un séjour de recherche au Massachusetts Institute of Technology, il a réorienté ses travaux vers les instruments territoriaux et référentiels cognitifs du développement durable, vers les savoirs habitants ou encore vers les injustices environnementales et les nouvelles solidarités urbaines. Il a récemment achevé des recherches sur les valeurs et les principes portés par le développement durable (ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité), sur les nouvelles pratiques de solidarités urbaines (PUCA) ou encore sur les impensés socio-démocratiques de la ville durable (ADEME). Il a notamment publié en 2010, avec Olivier Chanel, aux Éditions Economica, *L'environnement dans la décision publique. Refonder l'évaluation socio-économique pour des politiques de transport plus durables*, 232 p.

## GUÉRIN André-Jean

Ingénieur général honoraire des Ponts, des Eaux et des Forêts, André-Jean Guérin a été notamment Haut fonctionnaire au Développement durable du ministère de l'Environnement

et du Développement durable, de 2004 à 2009. Il a été le premier directeur de la Fondation Nicolas Hulot pour la Nature et l'Homme, de 1991 à 1999. Il en est aujourd'hui l'un des administrateurs et est membre du bureau. Il est conseiller au CESE. Il siège au conseil d'administration de l'AFNOR et de plusieurs autres instances de la normalisation. Il a contribué à la création de l'Institut des Futurs souhaitables.

## KEFI Fayçal



D.R

Ingénieur diplômé en industries alimentaires de l'École supérieure des Industries alimentaires de Tunis (ES-IAT), Fayçal Kefi a obtenu un Master of Sciences à l'Institut agronomique méditerranéen (CIHEAM-IAM de Montpellier) portant sur le thème de la biodiversité dans l'assiette et la sécurité alimentaire. Il est actuellement doctorant en Économie agro-alimentaire à l'Université de Catane sous la cotutelle de Supagro Montpellier, il travaille sur le thème de la biodiversité : sa mesure, les conditions de l'accès à celle-ci et l'impact des politiques adoptées. Il s'intéresse plus particulièrement au cas de la Tunisie.

## LARRÈRE Catherine



D.R

Catherine Larrère est professeur émérite à l'Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne. Spécialiste de philosophie morale et politique, Catherine Larrère a plus particulièrement travaillé sur la philosophie des Lumières (notamment sur Montesquieu et sur l'économie politique). Depuis 1992, elle s'intéresse aux questions éthiques et politiques liées à la crise environnementale et aux nouvelles technologies (protection de la nature, prévention des risques, développement des biotechnologies). Catherine Larrère a contribué à l'introduction en France des grands thèmes de l'éthique environnementale d'expression anglaise.

Elle a publié, entre autres, *L'invention de l'économie au XVIII<sup>e</sup> siècle. Du droit naturel à la physiocratie* (Paris, PUF, Collection Léviathan, 1992) ; *Actualité de Montesquieu* (Paris, Presses de Sciences PO, 1999) ; *Les philosophies de l'environnement* (Paris, PUF, Collection Philosophies, 1997) ; *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*, en collaboration avec Raphael Larrère (Paris, Aubier, 1997 (rééd. Paris, Champs Flammarion, 2009)) ; *L'écologie est politique*, avec Lucile Schmid et Olivier Fressard (Paris, Les petits matins, 2013), et co-dirigé, notamment, les ouvrages suivants : *La crise environnementale*, en collaboration avec Raphael Larrère (Paris, Éditions de l'INRA, 1997) ; *Nature vive* (MNHN-Fernand Nathan, 2000) ; *Y a-t-il du sacré dans la nature ?*, avec Bérengère Hurand (Paris, Publications de la Sorbonne, 2014). Son dernier livre, *Penser et agir avec la nature, Une enquête philosophique* (avec Raphael Larrère) est paru aux Éditions La Découverte (2015).

Elle est membre du comité scientifique de Parcs nationaux

de France, du comité d'éthique INRA-CIRAD et du conseil scientifique du Patrimoine naturel et de la Biodiversité. Elle est présidente de la Fondation de l'Écologie politique.

## LAURENT Éloi



Photo @ Philippe Matsas/  
Flammarion

Éloi Laurent est économiste senior à l'OFCE. Macro-économiste de formation (PhD) et lauréat de Sciences Po, ses travaux portent actuellement sur la soutenabilité environnementale et le bien-être, la social-écologie et l'économie territoriale. Éloi Laurent est l'auteur ou l'éditeur d'une dizaine d'ouvrages (dont trois traduits en plusieurs langues), de plusieurs rapports gouvernementaux, dont *Vers l'Égalité des territoires* (2013), et d'une cen-

taine d'articles publiés dans des revues françaises et internationales. Attaché parlementaire à l'Assemblée nationale puis collaborateur au sein du cabinet du Premier ministre, il a été chercheur invité à New York University et Columbia University, et professeur invité à l'Université de Montréal. À l'automne 2013, il a exercé en qualité de chercheur et de professeur invité à Harvard University. Aujourd'hui, en poste à Stanford University et à Sciences Po, il y enseigne les nouveaux indicateurs de bien-être et de soutenabilité. Il est notamment l'auteur de *Social-écologie* (2011) et *Le Bel avenir de l'État-Providence* (2014), et de *Fruitful Economics* (2015) et de *Report on the State of the European Union-Is Europe Sustainable ?* (2015).

## MARCHAL Virginie

Virginie Marchal a rejoint, en 2010, la division Environnement de l'OCDE en tant qu'analyste des politiques climatiques. Ses domaines de recherche incluent le changement climatique et les villes, le financement de celui-ci avec une spécialisation dans le domaine des infrastructures (transport et énergie). Elle est l'auteure principale du chapitre dédié au changement climatique dans l'ouvrage *Perspectives environnementales de l'OCDE à 2050 : les conséquences de l'inaction*, paru en 2012. Cet ouvrage met en garde les pays de l'OCDE contre les coûts humains, économiques, environnementaux et sociaux qui résulteraient de l'absence d'adoption de nouvelles politiques en matière environnementale, et présente des recommandations politiques sur les stratégies à mettre en œuvre. Elle est également l'un des deux auteurs principaux du rapport « Aligner les politiques pour une transition bas-carbone » (OECD et al., 2015, à paraître), qui constitue un premier diagnostic de l'alignement des cadres de l'action publique et des réglementations sur les objectifs climatiques. Ce rapport met en évidence un certain nombre de défauts d'alignement dans les domaines de la finance, la fiscalité, l'innovation, les échanges, l'électricité, les transports et l'agriculture, des défauts dont la correction pourrait améliorer l'efficacité des politiques climatiques.

Diplômée d'HEC et de Sciences-Po Paris, Virginie Marchal a commencé sa carrière en exerçant au sein de grands groupes pétroliers (Total et BP), en Argentine, en France et à Londres. En 2006, au sein du groupe BP, elle était en particulier res-

ponsable de la stratégie d'investissement de la division Biocarburant du groupe BP en Afrique, en Asie et en Amérique Latine en 2006. Suite à cette expérience dans un domaine extrêmement sensible en termes de sécurité énergétique, de développement et d'environnement, elle se spécialise en politiques environnementales et rejoint l'OCDE afin de mieux appréhender les enjeux politiques du développement durable et de s'efforcer d'influer sur ces derniers.

## PADILLA Martine



D.R

Docteur en Économie (1991) de l'Université de Montpellier et HDR depuis 1999, Martine Padilla, après avoir été responsable de la Recherche et de la plateforme doctorale à l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (CIHEAM-Montpellier), est aujourd'hui professeure associée au CIHEAM. Enseignant-chercheur, elle est spécialisée dans l'analyse des comportements alimentaires des populations, les politiques ali-

mentaires publiques, la sécurité alimentaire et l'alimentation durable en Méditerranée. Ses travaux lui ont valu le Prix Jeune chercheur attribué par la Région Languedoc-Roussillon (1994) et la médaille vermeille de l'Académie d'Agriculture de France (2008). Elle a publié 27 ouvrages, 50 articles ou chapitres d'ouvrages avec comité de lecture, et a présenté 110 conférences invitées internationales. Elle a encadré 22 thèses de Doctorat et 91 mémoires de Master. Au cours des dix dernières années, elle a coordonné en tout ou partie 15 projets nationaux ou européens.

## ROUILLÉ D'ORFEUIL Henri

Henri Rouillé d'Orfeuil est ingénieur agronome, docteur en économie appliquée et membre de l'Académie d'Agriculture. Il a exercé successivement au ministère des Affaires étrangères, à la DATAR, à la Banque mondiale et au CIRAD. Il a été président du GRET, de Finansol et de Coordination SUD. Il a été chargé par les ministres de l'Agriculture et des Affaires étrangères/Développement d'animer et de coordonner la participation française à l'Année internationale de l'Agriculture familiale.

## ROUX Bernard



D.R

Agroéconomiste, Bernard Roux a effectué sa carrière dans la recherche, au sein de l'Institut national de la recherche agronomique. Spécialiste de l'économie de la production et des politiques agricoles, il travaille notamment sur l'agriculture brésilienne. Il est membre de l'Académie d'Agriculture de France.

## VALANTIN Jean-Michel

Docteur en études stratégiques, responsable de la rubrique Environment and Security du Think-tank The Red (*Team*) Analysis Society (<https://www.redanalysis.org/>), Jean-Michel Valantin est l'auteur de « Menaces climatiques sur l'ordre mondial », de « Écologie et gouvernance mondiale » et de « Guerre et climat, l'Amérique se prépare à la guerre du climat ».

## VIGUIÉ Vincent



D.R

Ingénieur du corps des Ponts, des Eaux et des Forêts, Vincent Vigié est chercheur au CIRED, qu'il a rejoint en 2009, après avoir travaillé à la Banque mondiale. Ses travaux portent sur l'économie de l'adaptation au changement climatique, sur les politiques climatiques urbaines et sur les simulations prospectives. Il est titulaire d'un doctorat en éco-

nomie et de l'agrégation de physique. Il donne régulièrement des cours à l'École des Ponts et Chaussées (Ponts ParisTech) ainsi qu'à l'École Nationale de la Météorologie. Il a notamment coordonné la participation du CIRED aux projets ANR VURCA et MUSCADE, et à l'élaboration du rapport annuel de l'Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique auprès du Premier ministre et du Parlement, et a participé aux travaux du GIEC ayant débouché sur le cinquième rapport d'évaluation, qui est paru cette année.

Ses publications sont consultables à l'adresse suivante : <http://www.centre.cired.fr/spip.php?article842>

# The environment: With or against social inequality?

## Editorial

Dominique DRON, CGE, et André-Jean GUÉRIN, CESE

## 1 – What are the associations and momentum between environmental and social inequality?

### A - History and observations

#### Social-environmental progress and the social-environmental state

Éloi LAURENT, economist at the OFCE, professor at Sciences Po and Stanford University

Conceived in the United States in the context of the civil rights movement during the 1970s, the idea of environmental justice took several decades before becoming a topic discussed in the Old World, where the tradition of “social rights” is more ingrained - whence the question addressed herein: What concrete form would a welfare state take that seeks to promote not just social but also social-ecological progress? Given the very close, ever more intricate relations between social and environmental issues, the state may legitimately assume the duties of allocation, redistribution and stabilization for the purpose of providing coverage for social-environmental risks.

#### Chase nature away; it will always come running back!

André-Jean GUÉRIN, honorary engineer from École des Ponts, des Eaux et des Forêts

Environmental preoccupations have achieved a political and institutional form during the past few decades; but the history of industrial modernity offers glimpses of forgotten conflicts that broke out as the welfare state was emerging during the 20th century. In France and in Europe, environmental and social issues do not mix in the same way with the goal of economic growth. The very possibility of sustainable development is a standing question, whence a call for transforming our societies. Edgar Morin, a philosopher and sociologist, has advocated a metamorphosis.

## The social inequality-environmental inequality nexus: An assessment and the prospects

Virginie MARCHAL, OECD

Although unprecedented economic growth during the past few decades has raised the average standard of living, social inequality has never been as rife since the end of WW II. The devastation of the environment often affects vulnerable social groups disproportionately; they are usually the least prepared for coping and risk further impoverishment. Despite endless efforts over the past several decades for improving the quality and effectiveness of environmental management, natural resources are still being depleted in many areas around the globe. Some trends worldwide (such as better access to drinking water) provide promising signs of genuine improvement, but others (such as air pollution in urban areas, the lack of access to basic sanitation, the exposure to climate change and the degradation of ecosystems) seriously threaten human health. At risk are the most vulnerable social groups and populations in the poorest lands.

## Examples of methods for assessing environmental inequality in matters of health: The methodology and preliminary findings of PLAINE, a French platform

Julien CAUDEVILLE, INERIS

To explore the theme of environmental and social inequality in the field of health, international experiments with various methods of assessment are described, along with the context where this issue emerged and has been incorporated in national policy-making. The existing data on environmental inequality are discussed as well as the obstacles to using them, which are illustrated with examples from France.

### B - Momentum of the society/environment pair

#### Environmental and social inequality: Identifying emergencies, creating momentum - The opinion of the Conseil Économique, Social et Environnemental (CESE)

Pierrette CROSEMARIE, advisor, Conseil Économique, Social et Environnemental (CESE)

On 14 January 2015, the Conseil Économique, Social et Environnemental (CESE) in France adopted an official opinion,

“Environmental and social inequality: Identifying emergencies, creating momentum”. Not all countries and populations are equal with regard to climate change, pollution, the devastation of ecosystems, or the access to energy and drinking water. Our activities and behaviors have deeply altered the environment over the past centuries. CESE’s recommendations focus on the national dimension. We should better take into account tensions over resources, the pollution stemming from our mode of production and our consumption patterns, the loss of biodiversity, and deepening social and economic inequality. The fight against social inequality entails a less destructive development of the environment and, consequently, a reduction in environmental inequality.

### Are rational individuals desperately trapped in social dilemmas? The analysis of Elinor Ostrom

Elinor OSTROM, American economist and political scientist, Nobel Prize in Economics (2009); and Éloi LAURENT, economist at OFCE, professor at Sciences Po Paris and Stanford University

Between purely private merchandise and public goods, between the market, which supposedly sees to an optimal distribution of private commodities, and the state, which creates and manages public goods, are there no other categories of property and players? The question seems settled once and for all since Garrett Hardin’s *The tragedy of the commons*, a well-known article published in *Science* in 1968. Elinor Ostrom, an economist, political scientist and Nobel Prize winner in Economics (2009), has obstinately paid very close attention to the ways various communities provide for long-term operations and a forward-looking management of natural environments, which have been “artificialized” more effectively than either the market or government can do. With help from other researchers, she has revived work on the topic of “common goods” thanks to her study of the polycentric governance of natural resources.

### The Somali pirates and us: History of a social adaptation to an imposed environmental inequality

Jean-Michel VALANTIN, PhD in Strategic Studies

Somali piracy reveals how social inequality and environmental changes give rise to new social and political situations in which armed violence might correspond to an effective form of adaptation.

### The environment: For better or worse?

Dominique DRON, engineer from École des Mines (CGE)

Abundant natural resources, since society (whether aware of this or not) needs them, are, in principle, a blessing for human beings. Several civilizations have organized the access to wealth - water, the land, game, fish, etc. - or its distribution by using more or less egalitarian that evince more variety than the modern alternative between public and private property. Mineral and fossil-fuel deposits have often set off deadly conflicts stemming from a rationale of monopolization instead of sharing. Will this also happen in the case of “living processes”, as the ever scarcer supply, now evident, leads to new large-scale forms of social inequality instead of a fair local access?

## 2 - Environmental quality: For less or more inequality?

### A - In agriculture and the food supply?

#### For productive forms of farming with high social and environmental value

Henri ROUILLÉ d’ORFEUIL, Académie d’Agriculture de France, coordinator of the FAO’s International Year of Family Farming

The FAO declared 2014 to be the Year of Family Farming, an occasion for giving thought to the capacity of family farms for assuming the daunting tasks awaiting agriculture: adequately feed humanity, sustainably manage the biggest share of natural resources and decently pay nearly 40% of the world’s labor force. Family farms are undoubtedly better placed to do this than the firms that have ventured into agriculture; but the intense poverty of farming families keeps this potential from being realized. This situation is a bane for natural resources and, in addition, the major cause of the unstanched flow of rural-dwellers into the labor market, which has proven incapable of decently integrating in the economy those who have already been excluded. The good news is that the “agro-ecological transition” creates the need for better qualified labor. Farmwork must be paid well enough for producers to want and be able to be the vectors of a dynamic agriculture.

#### Fifty years of farm policies and territorial planning on the island of Réunion

Guillaume BENOIT, Conseil Général de l’Alimentation, de l’Agriculture et des Espaces Ruraux (CGAAER)

Like many other islands, Réunion is a laboratory for projects on development (sustainable or not). A rare “collective intelligence” has enabled it to conduct a successful farm policy that has struck an urban/rural balance. It might serve as an example to areas where, given a lack of appropriate responses, the problems related to rural development and “littoralization” constitute threats for the local and global environment, the economy, social cohesion and stability. Despite this success, several trends are to be watched; but new forms of mobilization are taking shape to cope with them.

#### Rural solutions for the 21<sup>st</sup> century: Public policies in behalf of family farming in Brazil

Bernard ROUX, Académie d’Agriculture

Agribusiness is increasing its hold over rural areas everywhere. Some countries, out of concern for the number of peasant farmers mistreated by market forces, have adopted various policies in favor of family farming: land grants, low-interest loans, programs for facilitating the marketing of produce or popularizing new techniques, etc. In Brazil, a major farming country, such policies were adopted in the mid-1990s under pressure from organizations representing landless peasants and with support from authorities during the terms served by President Lula. Besides the distribution of land (which

it would be improper to call a farm reform), these policies contained measures for improving the peasantry's social and economic integration. They have also tried to orient production systems toward sustainability.

### Will natural and agricultural biodiversity guarantee a food supply for the population?

Fayçal KEFI, engineering degree from École Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis (ESIAT); and Martine PADILLA, associate professor at the Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM)

Diversity is the key to a nutritious food supply, in particular to solving the problem of hidden hunger - the deficiency of micronutrients in a food supply that suffices in terms of quantity. Practices in farming and livestock and for selecting varieties are modifying the nutritional contents in our food. Large discrepancies in the amounts of nutrients in given types of food might explain the hunger hidden behind a regular consumption of nutritionally poor foodstuffs. The micronutrients in five products (fish, wheat, rice, milk and potatoes) were measured in comparison with recommendations. This study shows that, apart from wheat, there are significant differences between varieties of each of the others: the contribution to the Dietary Reference Intake (DRI) varies by 17% for vitamins and 7% for minerals. Since diversity in our plates is a necessary but not sufficient condition, the genetic diversity of varieties of plants and animals must also be brought under consideration. Consuming organic products has definite benefits in terms of vitamins, minerals, omega-3 and fiber.

### B - In terms of the climate?

#### The socioeconomic impact of deregulation and climate policies

Vincent VIGUIÉ, CIRED

Climate-related issues clearly illustrate the tension between the struggles against social inequality and against environmental inequality. When looking more closely however, the picture turns out to be much more complicated. It all depends on the time scale used. The effects to be avoided in the short term will not be any less of a source of inequality in the long run; and the absence of action is not, therefore, justifiable. Besides, several short-term mechanisms can be set up for providing compensation and making adjustments. In general, a gradual implementation provides the best lever for attenuating this conflict.

#### Environmental inequality and climate justice

Catherine LARRÈRE, University of Paris 1-Panthéon-Sorbonne

Climate change, a global phenomenon affecting every human being bestows a common fate on all of humanity. For this reason, nation-states are being asked to overcome their

egoism and antagonisms. But how to achieve this given that climate change affects all human beings but very unequally, and that the countries concerned do not have the same financial means for meeting the resulting costs? How to achieve this when the situation's complexity and duration - as well as the scope of the repercussions of greenhouse gas emissions on the territory and over time - make it very hard to identify responsibilities? Between the countries in the North who reject any responsibility for the past and those in the South who feel that demanding compensation is better justified than accepting limitations on their growth, it is hard to find an opening for justice. This is a question not merely of legitimacy but also of effectiveness: countries will not ratify an agreement they deem unfair. Various forms of inequality in relation to climate change are examined along with the problems of justice stemming from them and the possible solutions.

### C - In urban areas?

#### Contrasts in forms of socio-environmental inequality: Questions for regulatory policies in urban areas

Guillaume FABUREL, professor at the University of Lyon 2, UMR Triangle (CNRS, École Normale Supérieure, University of Lyon 2, University of Saint-Étienne, IEP Lyon), LabEx Intelligences des Mondes Urbains

Environmental inequality and segregation seem to occur mainly in cities. An interpretation of the exposure to environmental risks only in terms of social disparities - now the major approach to the topic of environmental injustice - provides no information about the causes, nor about the trends that directly concern city-dwellers. To shed light on certain paradoxes, questions are asked about methods of observation and the issues detected. Our conceptions of the environment and justice, as they now figure in urban policies, need to be submitted to a thoroughgoing inquiry.

#### The development of coastal areas put to the test of environmental inequality

Philippe DEBOUDET, University of Lille Sciences and Technologies - Laboratoire Territoires, Villes, Environnement & Société (TVES) EA 4477 - UFR de Géographie et Aménagement

Research studies on environmental inequality address social and ecological preoccupations that usually have nothing to do with each other. For geographers, the goal is to inquire into the concept of a "milieu" (in the sense of inhabitable) or to mobilize a "mesological" approach. Attention is turned to how the relation between nature and population is constructed as a perpetual trajectory that is theoretical or both practical and ideological. This approach implies placing the environment in each local territory's history. The main purpose is to grasp individuals' relations with their environment through their experiences of it there where they are living. These relations are not restricted to geographical proximity. Other factors weigh on the individual's experience of the environment: residential mobility, attachment to a place, integration in en-

vironmental networks, the local approach to environmental questions, etc.

### The environment and social bonds

Chantal DERKENNE and Nadia BOEGLIN, ADEME

For a decade now, public authorities have harped on environmentally positive practices for households, such as using bicycles as a means of transportation, loaning/borrowing tools or car-pooling. Some of these practices are correlated with the emergence or consolidation of social relationships,

ranging from simple business transactions to tight community bonds. The conservation of the environment entails new social patterns that, by reviving a culture of living together (as advocated by certain parties), provide both an opportunity for creating new forms of solidarity and a challenge to public authorities, who vouchsafe social cohesion.

*Issue editors: Dominique DRON (CGE) and André-Jean GUÉRIN (CESE)*



# Die Umwelt - gegen die sozialen Ungleichheiten oder mit ihnen Zusammenfassungen

## Leitartikel

Dominique DRON, CGE, et André-Jean GUÉRIN, CESE

### 1 - Welche Beziehungen und welche Dynamiken zwischen umweltbedingten und sozialen Ungleichheiten ?

#### A - Geschichte und Konstatierungen

##### Sozio-ökologischer Fortschritt und sozio-ökologischer Staat

Éloi LAURENT, Wirtschaftswissenschaftler am OFCE, Professor bei Sciences PO und an der Stanford University

Die Idee der Umweltgerechtigkeit kam in den Vereinigten Staaten von Amerika in den 1970er Jahren auf, in einem Kontext, der von bürgerrechtlichem Aktivismus und Kämpfen für die Gleichheit zwischen Weißen und Schwarzen gekennzeichnet war. Es dauerte mehrere Jahrzehnte bis sie auch auf dem alten Kontinent diskutiert wurde, der stärker von einer Tradition der Sozialrechte geprägt war. Daher lautet die Frage, auf die dieser Artikel eine Antwort geben möchte : „Welche konkrete Form könnte ein Wohlfahrtsstaat annehmen, dem es nicht nur um den sozialen Fortschritt sondern auch um den sozial-ökologischen Fortschritt geht ?“

In einer Zeit, in der die Verflechtung zwischen gesellschaftlichen Themen und ökologischen Herausforderungen offensichtlich immer enger wird, ist der Staat dazu berechtigt, eine Funktion der Zuteilung, der Umverteilung und der Stabilisierung zu übernehmen, um die verschiedenen sozio-ökologischen Risiken zu decken.

„Wer die Natur verdrängt, den holt sie rasch wieder ein !“

André-Jean GUÉRIN, Ingénieur général honoraire des Ponts, des Eaux et des Forêts

Die Sorge um die Umwelt ist neu. Das beweist die Tatsache, dass sie in politischer und institutioneller Hinsicht erst seit einigen Jahrzehnten Form annimmt. Und dennoch lassen

sich in der Geschichte der industriellen Moderne vergessene Phasen turbulenter Konfrontationen nachweisen, während gleichzeitig im Laufe des 20. Jhs. der Sozialstaat Gestalt annahm. In Frankreich wie in anderen europäischen Ländern lassen sich die Umwelt- und Sozialpolitik nicht vollständig mit den Zielen des Wirtschaftswachstums vereinbaren. Und ist selbst die Möglichkeit einer nachhaltigen Entwicklung noch fraglich ? Diese Problematik erfordert einschneidende Veränderungen in unseren Gesellschaften. Der Philosoph und Soziologe, Edgar Morin, ruft zu einem Wandel auf.

#### Der Nexus zwischen sozialen und umweltbedingten Ungleichheiten : Bilanz und Aussichten

Virginie MARCHAL, OECD

In den vergangenen Jahrzehnten war ein beispielloses Wirtschaftswachstum zu verzeichnen. Dieses Wachstum hat zwar eine durchschnittliche Erhöhung des Lebensstandards begünstigt, doch waren die sozialen Ungleichheiten seit der Nachkriegszeit noch nie so groß. Die sozial schwachen Schichten sind von den Umweltbelastungen oft in disproportionaler Weise betroffen und sind meistens kaum in der Lage, die Schwierigkeiten zu bewältigen, was vielfach zunehmende Armut zur Folge hat. Trotz ununterbrochener jahrzehntelanger Bemühungen um die Verbesserung der Qualität und Effizienz der Umweltpolitik verschlechtert sich das Niveau der Umweltressourcen weiterhin in vielen Regionen der Welt. Gewisse weltweite Entwicklungen (die verbesserte Trinkwasserversorgung zum Beispiel) sind in der Tat ermutigende Zeichen reeller Fortschritte, doch andere Entwicklungen (die Luftverschmutzung in urbanen Zonen und der fehlende Zugang zu grundlegenden Sanierungsmöglichkeiten, die unmittelbaren Folgen des Klimawandels und die Zerstörung der Ökosysteme) stellen ein hohes Risiko für die menschliche Gesundheit und für die Entwicklungsmöglichkeiten der ärmsten Länder und der gefährdetsten Bevölkerungen dar.

#### Beispiele für Systeme der Bewertung umweltbedingter gesundheitlicher Ungleichheiten Methodologie und erste Ergebnisse der französischen Plattform PLAINE

Julien CAUDEVILLE, INERIS

Dieser Artikel befasst sich mit der Thematik der sozialen und umweltbedingten Ungleichheiten im Gesundheitswesen

und stützt sich dabei auf die Beschreibung internationaler Erfahrungen auf dem Gebiet der Bewertungssysteme. Der Artikel beschreibt die geschichtliche Entwicklung der Thematik und ihrer Berücksichtigung in den nationalen Politiken. Beispiele existierender Daten zur Einschätzung umweltbedingter Ungleichheiten und Blockierungen, die sich aus ihrer Benutzung ergeben, werden diskutiert und anhand von französischen Leistungen auf diesem Gebiet erläutert.

## B - Dynamik des Tandems Gesellschaft/Umwelt

### Soziale und umweltbedingte Ungleichheiten : Dringlichkeiten identifizieren, Dynamiken schaffen *Die Stellungnahme des Conseil économique, social et environnemental (CESE)*

Pierrette CROSEMARIE, Beraterin am CESE

Am 14. Januar 2015 gab der CESE eine Stellungnahme ab, die folgenden Titel trug : „Soziale und umweltbedingte Ungleichheiten : Dringlichkeiten identifizieren, Dynamiken schaffen“.

Alle Länder und Bevölkerungen stehen im Hinblick auf den Klimawandel, den Zugang zu Energie und Trinkwasser, die Umweltverschmutzung und die Zerstörung der Ökosysteme nicht gleich. Wir haben durch unsere Tätigkeiten und Verhaltensweisen unsere Umwelt im Laufe der letzten Jahrhunderte tief greifend verändert. Das Urteil des CESE fokussiert seine Ratschläge auf die französische Dimension des Problems. Die Spannungen hinsichtlich der Ressourcen, die Verschmutzung, die durch unsere Produktionsweise und unsere Verbrauchergewohnheiten verursacht wird, sowie der Verlust der Artenvielfalt und die Zunahme der wirtschaftlichen und sozialen Ungleichheiten müssen stärker berücksichtigt werden. Der Kampf gegen die sozialen Ungleichheiten geht Hand in Hand mit einer weniger destruktiven Entwicklung der Umwelt und demnach mit der Reduzierung der umweltbedingten Ungleichheiten.

### Sind rationale Individuen hoffnungslos in sozialen Dilemmata gefangen ? Die Analyse von Elinor Ostrom

Elinor OSTROM, amerikanische Wirtschaftswissenschaftlerin und Politologin, Nobelpreis für Wirtschaft 2009, und Éloi LAURENT, Wirtschaftswissenschaftler am OFCE, Professor bei Sciences Po Paris und an der *Stanford University*

Gäbe es zwischen privaten und öffentlichen Gütern einerseits und zwischen dem Markt, der die Ersteren optimal verteilt, und dem Staat, der die Letzteren schafft und verwaltet, keine weitere Kategorie von Gütern und Akteuren ? Seit dem berühmten Artikel von Garrett Hardin, *The Tragedy of The Commons*, der 1968 in der Revue *Science* erschien, war die Frage anscheinend geregelt.

Die amerikanische Wirtschaftswissenschaftlerin, Politologin und Nobelpreisträgerin Elinor Ostrom hat mit großer Beharrlichkeit und extrem genauer Aufmerksamkeit beobachtet, wie verschiedene Gemeinschaften langfristig die Verwaltung

und Nutzung von natürlichen, mehr oder weniger artifiziellen Milieus effizienter bewältigen als der Markt oder der Staat. Mit der Unterstützung vieler anderer Forscher hat sie die Arbeit über die gemeinsamen Güter durch ihre Studie zur polyzentrischen *governance* der natürlichen Ressourcen grundlegend erneuert.

### Die somalischen Piraten und wir : Geschichte einer sozialen Anpassung an auferlegte umweltbedingte Ungleichheiten

Jean-Michel VALANTIN, Doktor der strategischen Studien

Das Aufkommen der somalischen Piraterie zeigt, wie soziale Ungleichheiten und Umweltveränderungen neue politische und soziale Situationen herbeiführen, in denen die bewaffnete Gewalt eine wirksame Form der Anpassung sein kann.

### Die Umwelt : auf Gedeih oder Verderb ?

Dominique DRON, Ingénieure générale des Mines (CGE)

Über reichliche natürliche Ressourcen zu verfügen, ist im Prinzip ein Segen für die Menschen, denn jede Gesellschaft, ob sie sich dessen bewusst ist oder nicht, braucht sie, um zu leben. Viele Zivilisationen haben den Zugang zu diesen Gütern – Wasser, Boden, Wild, Fische ...- oder ihre Verteilung auf mehr oder weniger egalitäre oder ungleiche Weise organisiert, indem sie sich auf Verfahren einigten, die weit variantenreicher sind als die moderne Alternative zwischen öffentlichem oder privatem Eigentum. Nichtsdestoweniger hat das Vorhandensein fossiler oder mineralischer Bodenschätze oftmals mörderische Aneignungskonflikte ausgelöst, die eher von der Logik des Aufkaufs geprägt waren als von derjenigen des Teilens (wie in vielen Ländern, die über entsprechende Ressourcen verfügen). Wird die gegenwärtige Entwicklung in dieselbe Richtung gehen, wenn die nunmehr offensichtliche Verknappung nicht mehr mit einer relativen lokalen Gerechtigkeit im Zugang zu Ressourcen einhergeht (die ihrer Verteilung auf dem Gobus entspricht), sondern im Gegenteil neue soziale Ungleichheiten in großem Umfang zur Folge hat ?

## 2 – Die Umweltqualität : Auslöser für die Vertiefung oder die Beseitigung von Ungleichheiten?

### A - Auf dem Gebiet der Landwirtschaft und der Ernährung

#### Für produktive Landwirtschaftsbetriebe von hohem sozialen und ökologischem Wert

Henri ROUILLÉ d'ORFEUIL, Académie d'Agriculture de France, Beauftragter der FAO für das internationale Jahr der familiären Landwirtschaftsbetriebe

2014, das Jahr der familiären Landwirtschaft, bot die Gelegenheit, darüber nachzudenken, ob die landwirtschaftlichen Familienbetriebe in der Lage sind, die großen Herausfor-

derungen der Landwirtschaft anzunehmen : die Ernährung der Menschheit, die nachhaltige Bewirtschaftung des größten Teils der natürlichen Ressourcen und die angemessene Entlohnung von fast 40 % der Arbeitskräfte der Welt. Die familiären Betriebe sind gut platziert, sicherlich besser als die Unternehmen, die sich in die landwirtschaftliche Produktion vorwagen. Aber die große Armut der bäuerlichen Bevölkerungen hindert dieses Potenzial daran, sich auszudrücken. Doch diese Situation wirkt sich sehr nachteilig auf die natürlichen Ressourcen aus, und sie ist vor Allem der Hauptgrund für die Abwanderung der Bauern, die jedoch kaum Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben, der schon nicht imstande ist, den Ausgeschlossenen von heute eine annehmbare Wiedereingliederung in die Wirtschaft zu versprechen. Die gute Nachricht ist, dass die agro-ökologische Wende zunehmend qualifizierte Arbeitskräfte erfordert, doch müsste die Vergütung der landwirtschaftlichen Arbeit angemessen sein, damit die Produzenten eine dynamische Landwirtschaft betreiben können und wollen.

### Fünfzig Jahre Landwirtschafts- und Raumordnungspolitik auf der Insel La Réunion

Guillaume BENOIT, Conseil général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux (CGAAER)

La Réunion ist wie viele andere Inseln ein Laboratorium für Entwicklung, sei sie nachhaltig oder auch nicht. Dank einer seltenen kollektiven Intelligenz konnte eine erfolgreiche Landwirtschaftspolitik durchgeführt und ein Bevölkerungsausgleich zwischen Stadt und Land erreicht werden. Die Insel könnte als Vorbild für viele andere Territorien dienen, wo keine Antworten auf die Probleme gefunden wurden und wo die landwirtschaftlichen Fehlentwicklungen und die einseitige Küstengebietspolitik gleichzeitig die lokale und globale Umwelt, die Produktionswirtschaft, die Kohäsion und die Stabilität bedrohen. Doch geben einige Entwicklungen immer wieder Anlass zur Sorge. Es mehren sich aber in der Öffentlichkeit neue Stimmen gegen diese Zustände.

### Landwirtschaftliche Lösungen für das 21. Jahrhundert : die staatlichen Politiken zugunsten der familiären Landwirtschaft in Brasilien

Bernard ROUX, Académie d'Agriculture

Zur Zeit übt das Agrobusiness überall einen immer größeren Einfluss auf die Landwirtschaft aus. Doch einige Länder nehmen Rücksicht auf die zahlreichen Bauern, denen die Marktwirtschaft hart zugesetzt hat. Diese Politiken nehmen unterschiedliche Formen an : Zuteilung von Boden, bonifizierte Kredite, Maßnahmen zur Förderung der Vermarktung der Produkte, Bereitstellung von Mitteln zur Verbreitung der Techniken. Dies ist die Politik Brasiliens, eines großen Agrarlandes, das in der Mitte der 1990er Jahre diese Maßnahmen unter dem Druck der Organisationen landloser Bauern traf und diese Politik in der Amtszeit des Präsidenten Lula weiterführte. Über die Bodenverteilung hinaus, die jedoch nicht als Agrarreform gelten kann, wurden verschiedene Politiken eingeleitet, die eine bessere wirtschaftliche und soziale Integration des Bauernstands bezwecken und eine verstärkte Nachhaltigkeit der Produktionssysteme herbeiführen sollen.

### Garantiert die natürliche und landwirtschaftliche Artenvielfalt die Nahrungsmittelsicherheit der Bevölkerungen ?

Fayçal KEFI, Diplomingenieur der Nahrungsmittelindustrie, École Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis (ESIAT), und Martine PADILLA, assoziierte Professorin am Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes ( CIHEAM)

Die Vielfalt der Nährstoffe ist der Schlüssel zur Ernährungssicherheit, insbesondere wenn es darum geht, das Problem des versteckten Hungers zu lösen (Mangel an Mikronährstoffen trotz der Aufnahme einer ausreichenden Menge an Nährstoffen). Nun modifizieren jedoch die Praktiken in Landwirtschaft, Viehzucht und Artenselektion den Nahrungsinhalt der Nährstoffe. Eine sehr große Variabilität in der Zusammensetzung für einen selben Nahrungsmitteltyp kann also den versteckten Hunger erklären, der durch den regelmäßigen Verzehr von Lebensmitteln entsteht, deren Nährstoffgehalt nicht sehr dicht ist. Die Analyse von fünf Produkten (Fisch, Weizen, Reis, Milch und Kartoffeln), die den Beitrag an Mikronährstoffen jeder der betroffenen Arten im Vergleich zum empfohlenen Ernährungsbeitrag messen soll, zeigt, dass der Weizen zwar eine relative Homogenität aufweist, die Differenz zwischen den Arten bei den anderen Produkten jedoch erheblich ist : der empfohlene Ernährungsbeitrag schwankt um 17% bei den Vitaminen und um 7 % bei den Mineralstoffen. Vielfalt auf dem Teller ist also notwendig, aber sie reicht nicht aus ; man muss auch auf die genetische Vielfalt der Arten setzen. Zudem bietet der Verzehr von Bioprodukten im Vergleich zu konventionellen Produkten gewisse Vorteile hinsichtlich der Vitamine, der Mineralstoffe, der Omega-3-Fettsäuren und der Fasern.

### B - Auf dem Gebiet des Klimawandels

#### Die sozio-ökonomischen Auswirkungen des Klimawandels und der Klimapolitiken

Vincent VIGUIÉ, CIRED

Die Klimaproblematik bietet ein sehr gutes Beispiel für die Spannungen zwischen dem Kampf gegen die sozialen Ungleichheiten und den Kämpfen gegen die umweltbedingten Ungleichheiten. Bei genauerem Hinsehen wird jedoch deutlich, dass das Schema komplizierter ist, als man annehmen könnte. Zunächst hängt alles von dem Zeitmaßstab ab, den man anlegt. Denn langfristig würden die Auswirkungen, die man kurzfristig zu vermeiden versucht, trotzdem Ungleichheiten herbeiführen, sodass Untätigkeit nicht zu rechtfertigen ist. Außerdem können kurzfristig zahlreiche Kompensations- und Ausgleichsmechanismen eingeführt werden, und generell ist eine zeitliche Progressivität in der Durchführung der Maßnahmen der beste Hebel, um den Konflikt zu mildern.

#### Umweltbedingte Ungleichheiten und klimatische Gerechtigkeit

Catherine LARRÈRE, Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne

Der Klimawandel ist ein globales Phänomen, das ausnahmslos alle Menschen betrifft und somit die gesamte Menschheit vor eine gemeinsame Schicksalsfrage stellt. Um sich dieser Frage zu stellen, sind alle Staaten dazu aufgefordert, ihre Egoismen und Antagonismen zu überwinden. Doch wie soll dies gelingen, wenn diese Veränderung die Menschen auf sehr ungleiche Art betrifft, und wenn die verschiedenen Länder nicht über die gleichen finanziellen Möglichkeiten verfügen, um die Kosten für eine wirksame Klimapolitik tragen zu können. Und wie soll man vorgehen, wenn die Dauer und die Komplexität der Situation sowie das Ausmaß der Folgen der Treibhausgasemissionen in räumlicher und zeitlicher Hinsicht die Identifizierung der Verantwortlichkeiten äußerst schwierig machen? Zwischen den Ländern des Nordens, die jegliche zurückliegende Verantwortung für Phänomene ablehnen, die heute am Werk sind, und den Ländern des Südens, die der Ansicht sind, eher dazu berechtigt zu sein, Entschädigungen zu fordern, als neue Zwänge hinnehmen zu müssen, ist der Weg der Gerechtigkeit schwer zu finden. Doch es handelt sich hier nicht nur um eine Frage der Legitimität, es ist auch eine Frage der Effizienz: die Länder werden keine Vereinbarung unterzeichnen, die sie als ungerecht ansehen. Dieser Artikel prüft die verschiedenen Formen der Ungleichheiten, die angesichts des Klimawandels festzustellen sind, sowie die Probleme der Gerechtigkeit, die durch die Ungleichheiten aufgeworfen werden, und befasst sich mit der Frage, wie diese Schwierigkeiten gelöst werden könnten.

### C - In städtischen Gebieten

#### Die unterschiedlichen Ausprägungen der sozio-ökologischen Ungleichheiten *Fragen zu den urbanen Regulationspolitiken*

Guillaume FABUREL, Professor, Université Lyon 2, UMR Triangle (CNRS, École Normale Supérieure, Université de Saint-Etienne, IEP Lyon), LabEx *Intelligences des Mondes Urbains*

Ungleichheiten und umweltbedingte soziale Segregationen sollen in städtischen Räumen besonders konzentriert sein. Doch der alleinige Verweis auf soziale Unterschiede in der Belastung durch Umweltprobleme (die heutige Mehrheitsmeinung über umweltbedingte Ungerechtigkeiten) erlaubt es nicht, die verschiedenen Mechanismen und die urbanen Dynamiken zu identifizieren, die das Leben der Stadtbewohner direkt betreffen. Um gewisse Paradoxe zu beleuchten, erhebt sich also die Frage der Beobachtungsmodalitäten und der beobachteten Tatbestände. Aber darüber hinaus bilden die Vorstellungen zu Umwelt und Gerechtigkeit, wie sie heute in den Stadt- und Raumordnungspolitiken konzipiert werden, einen unauflöslichen Zusammenhang und müssen als solche befragt werden.

### Fragen an die französische Raumordnungspolitik in den Küstengebieten angesichts der umweltbedingten Ungleichheiten

Philippe DEBOUDT, Université de Lille Sciences et Technologies – Laboratoire Territoires, Villes, Environnement & Société (TVES) EA 4477 – UFR de Géographie et Aménagement

Vom Standpunkt der Forschung aus tragen die Studien über umweltbedingte Ungleichheiten dazu bei, dass soziale und ökologische Fragestellungen, die normalerweise auseinander gehalten werden, in einen Zusammenhang gebracht werden. Für den Geographen handelt es sich darum, das Konzept des Milieus im Sinne von Ökumene neu zu beleuchten, oder eine mesologische Betrachtungsweise anzunehmen. Die Überlegung fokussiert sich auf die Modalitäten des Aufbaus der Beziehung zwischen Natur und Bevölkerung, die wie eine beständige Bewegung gesehen wird, die gleichzeitig praktische, ideologische und theoretische Züge hat. Durch diese Betrachtungsweise wird die Umwelt im Zusammenhang mit der Geschichte eines jeden Territoriums gesehen. Es geht darum, die Beziehung der Individuen zu ihrer Umwelt durch die Erfahrungen zu begreifen, die sie dort, wo sie leben, sammeln. Diese Beziehung ist nicht auf die geographische Nähe zwischen den Orten beschränkt. Andere Faktoren können sich darauf auswirken, wie die Individuen ihre Umwelt erleben: die räumliche Beweglichkeit, die Bindung an einen Ort, die Eingliederung in Umweltnetze, der lokale Umgang mit Umweltfragen...

### Umwelt und sozialer Zusammenhalt

Chantal DERKENNE und Nadia BOEGLIN, ADEME

Die umweltbewussten Praktiken der Haushalte, wie die Benutzung des Fahrrads, das gegenseitige Ausleihen von Apparaten und das car-sharing, werden von den öffentlichen Behörden seit etwa zehn Jahren als Motto hervorgehoben. Gewisse Verhaltensweisen werden mit sozialen Entwicklungen oder mit der Konsolidierung sozialer Bindungen in Verbindung gebracht, die je nach Kontext von einzelnen Händlerorganisationen bis zu „engen“ sozialen Bindungen innerhalb von Gemeinschaften reichen. Umweltbewusstsein ist also auch mit neuen sozialen Konstellationen verbunden. Sie erneuern die Kultur des Zusammenlebens, wie es verschiedentlich gefordert wird, schaffen dank der neuen Solidaritäten Gelegenheiten und sind gleichzeitig eine Herausforderung für die öffentlichen Behörden, die auch Garanten für den gesellschaftlichen Zusammenhalt sind.

*Koordinierung der Beiträge von Dominique DRON (CGE) und André-Jean GUÉRIN (CESE)*

# El medioambiente, ¿favorece o lucha contra las desigualdades sociales?

## Editorial

Dominique DRON, CGE, et André-Jean GUÉRIN, CESE

## 1 – ¿Cuál es la relación y la dinámica entre desigualdades ambientales y sociales?

### A - Historia y panorama actual

#### Progreso socio-ecológico y Estado socio-ecológico

Éloi LAURENT, Economista del OFCE (Observatorio Francés de Coyunturas Económicas), profesor de Sciences Po París y de la Universidad de Stanford

La idea de justicia ambiental nació en Estados Unidos en los años setenta, en un contexto de activismo cívico y lucha por la igualdad racial. Pasaron varias décadas antes de que comenzara a hablarse de ella en el viejo continente, en donde existía una tradición de derechos sociales. Por ello, la pregunta a la cual este artículo trata de responder es: “¿Qué forma concreta podría tomar un Estado benefactor que no solo contemple el progreso social, sino también el progreso socio-ecológico?”.

A partir del momento en el que se identifica una relación cada vez más estrecha entre los problemas sociales y los retos ambientales, se legitima el rol del Estado en la asignación, redistribución y estabilización con el fin de enfrentar los distintos riesgos socio-ecológicos.

**“Cuanto más trates de alejar la naturaleza con horquilla, más volverá”**

André-Jean GUÉRIN, Ingeniero honorario de Puentes, agua y bosques

La preocupación ambiental es reciente. Como prueba, su expresión política e institucional sólo ha tomado forma desde hace algunas décadas. Sin embargo, la historia de la modernidad industrial revela relaciones tumultuosas olvidadas, al mismo tiempo que se precisaba la aparición del Estado social durante el siglo XX. En Francia, como en el resto de Europa, los objetivos ambientales y sociales no van de la mano con los objetivos de crecimiento económico. La posibilidad misma de un desarrollo sostenible sigue siendo un interrogante. Esta dificultad requiere profundos cambios de

nuestras sociedades. El filósofo-sociólogo, Edgar Morin, aboga por una metamorfosis.

#### **Análisis y perspectivas sobre el nexo entre desigualdades sociales y ambientales**

Virginie MARCHAL, OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)

Las últimas décadas han registrado un crecimiento económico sin precedentes. Si bien este crecimiento ha favorecido el aumento medio del nivel de vida, las desigualdades sociales en los países no han sido nunca tan importantes desde la posguerra. Los grupos sociales vulnerables se ven a menudo afectados, de forma desproporcionada, por las degradaciones medioambientales y, generalmente, están mal preparados para enfrentarlas. Esto implica en ocasiones más pobreza.

A pesar de los esfuerzos constantes desplegados desde hace varias décadas con el fin de mejorar la calidad y eficiencia de la gestión del medioambiente, el nivel de los recursos naturales sigue deteriorándose en numerosas regiones del mundo. Aunque algunas evoluciones mundiales (por ejemplo, un mejor acceso al agua potable) son señales alentadoras de una verdadera mejoría, otras (como la contaminación del aire en medio urbano y la falta de acceso a un saneamiento básico, la exposición al cambio climático y la degradación de los ecosistemas) representan un grave riesgo para la salud humana y la capacidad de desarrollo de las poblaciones expuestas de los países más pobres y de las poblaciones más vulnerables.

#### **Ejemplos de dispositivos de evaluación de las desigualdades ambientales de sanidad Metodología y primeros resultados de la plataforma francesa PLAINE**

Julien CAUDEVILLE, INERIS (Instituto Francés del entorno industrial y de la gestión de riesgos)

Este artículo se propone explorar el tema de las desigualdades ambientales y sociales de sanidad mediante la descripción de experiencias internacionales relacionadas con dispositivos de evaluación. El artículo describe el contexto en el cual el tema ha surgido y su inclusión en las políticas nacionales. Se discuten e ilustran algunos ejemplos de datos existentes para caracterizar las desigualdades ambientales y los problemas ligados a su utilización a través de la presentación de trabajos franceses en este ámbito.

## B - Dinámica de la relación sociedad/medioambiente

**Identificar las prioridades y crear dinámicas entorno a las desigualdades ambientales y sociales**  
*Informe del Consejo Económico, Social y Medioambiental (CESE)*

Pierrette CROSEMARIE, Consejera del CESE

El 14 de enero de 2015, el CESE ha aprobado un dictamen titulado “Desigualdades medioambientales y sociales: definir las urgencias, crear las dinámicas”. Todos los países y las poblaciones no son iguales frente a los cambios climáticos, el acceso a la energía y al agua potable, la contaminación y la destrucción de los ecosistemas. Debido a nuestras actividades y comportamientos, hemos transformado profundamente nuestro medioambiente durante los últimos siglos. El dictamen del CESE centra sus recomendaciones en la dimensión nacional de este problema. Debemos tener en cuenta la presión sobre los recursos, las contaminaciones relacionadas con nuestros métodos de producción y consumo, la pérdida de biodiversidad y el aumento de las desigualdades económicas y sociales. La lucha contra las desigualdades sociales va de la mano con un desarrollo menos destructivo del medioambiente y, por consiguiente, con la reducción de las desigualdades medioambientales

**¿Existen individuos racionales atrapados en los dilemas sociales? El análisis de Elinor Ostrom**

Elinor OSTROM, Economista y politóloga americana, Premio Nobel de Economía en 2009, y Éloi LAURENT, Economista del OFCE, Profesor de Sciences Po París y de la Universidad de Stanford

Entre, por una parte, las mercancías puramente privadas y los bienes públicos y, por otra parte, el mercado que se supone debe repartir las primeras de manera óptima y el Estado que crea y administra los segundos, ¿no existirían otras categorías de bienes y actores? Desde el famoso artículo de Garrett Hardin, *The Tragedy of The Commons*, publicado en la revista *Science* en 1968, el interrogante parecía resuelto.

La economista, politóloga y Premio Nobel americana Elinor Ostrom, con una gran obstinación, ha analizado con especial atención la forma en que distintas comunidades manejan y explotan a largo plazo los medios naturales más o menos artificializados de una manera más eficaz que lo hacen los mercados o el Estado. Con la ayuda de numerosos investigadores, ha reiniciado los estudios sobre los bienes comunes mediante su estudio de la gobernanza policéntrica de los recursos naturales.

**Los piratas somalíes y nosotros, historia de una adaptación social a las desigualdades ambientales impuestas**

Jean-Michel VALANTIN, Doctor en estudios estratégicos

La aparición de la piratería somalí revela la forma en que las desigualdades sociales y las transformaciones medioambientales crean situaciones sociales y nuevas políticas, en las cuales la violencia armada puede ser una forma eficaz de adaptación.

## El medioambiente, ¿para bien o para mal?

Dominique DRON, Ingeniera general de minas (CGE)

Disponer de recursos naturales abundantes es, en principio, una bendición para los seres humanos, ya que toda sociedad, que esté consciente de ello o no, los necesita para vivir. Numerosas civilizaciones han organizado el acceso a estas riquezas (el agua, la tierra, la caza, el pescado, etc.) o su distribución de una manera más o menos igualitaria, utilizando procedimientos mucho más diversos que la alternativa moderna representada por la propiedad pública o la propiedad privada. Sin embargo, la presencia de yacimientos fósiles o minerales a menudo ha provocado conflictos de apropiación sanguinarios, apoyados por lógicas de acaparamiento, más bien que por lógicas de repartición (es el caso de numerosos países que disponen de tales recursos). ¿Se producirá la misma situación para los procesos vivos, cuya rarefacción evidente alimentaría así ya no una relativa equidad local en cuanto al acceso (que corresponde a su distribución mundial), sino al contrario nuevas desigualdades sociales a gran escala?

## 2 – La calidad ambiental, ¿fuente de aumento o disminución de las desigualdades?

### A - En materia de agricultura y alimentación

**Por una agricultura productiva y de alto valor social y ambiental**

Henri ROUILLÉ d'ORFEUIL, Academia de Agricultura de Francia, encargado del Año internacional de la agricultura familiar (AAIF) de la FAO

2014, año de la agricultura familiar, ha brindado la ocasión de reflexionar sobre la capacidad de esta para responder a los grandes retos de la agricultura en general: alimentar la humanidad de forma adecuada, manejar de forma sostenible la mayor parte de los recursos naturales y remunerar justamente cerca del 40 % del trabajo mundial. Las granjas familiares conocen muy bien el tema, mucho mejor seguramente que las empresas que se lanzan en la producción agrícola. Pero la gran pobreza campesina dificulta la expresión de este potencial. Esta situación es muy perjudicial para los recursos naturales y, sobre todo, es la causa principal de los éxodos campesinos que alimentan un mercado laboral incapaz de proponer a los excluidos de hoy una reinserción adecuada en la economía. La buena noticia es que la transición agro-ecológica necesita una mano de obra de calidad, siempre y cuando la remuneración del trabajo agrícola sea decente para que los productores puedan y quieran apoyar las agriculturas dinámicas.

**Cincuenta años de política agraria y de reforma territorial en la isla de la Reunión**

Guillaume BENOIT, Consejo General de la Alimentación, Agricultura y Espacios Rurales (CGAAER)

La Reunión, como muchas otras islas, es un laboratorio de desarrollo, sostenible o no. Una rara inteligencia colectiva le ha permitido adoptar con éxito una política agraria y de reequilibrio urbano/rural. Podría mostrar el camino a otros territorios en los que, a falta de respuestas adecuadas, los problemas de desarrollo rural y de "litoralización" amenazan a la vez el medioambiente local y global, la economía productiva, la cohesión y la estabilidad. Sin embargo, varios cambios no dejan de ser preocupantes. Pero frente a ellos, nuevas iniciativas nacen diariamente.

### Soluciones rurales para el siglo XXI, la políticas públicas a favor de la agricultura familiar en Brasil

Bernard ROUX, Academia de Agricultura

En la época actual, el agrobusiness aumenta cada vez más, y por todas partes, su influencia en el campo. Sin embargo, algunos países no olvidan los miles de campesinos maltratados por la economía de mercado, instaurando políticas específicas en favor de la agricultura familiar. Estas políticas tienen distintas formas: atribución de tierras, concesión de créditos adaptados, aprobación de medidas que facilitan la comercialización de los productos, atribución de recursos para la formación técnica. Es el caso de Brasil, gran país agrícola, donde se han adoptado algunas políticas de este tipo a mediados de los años noventa bajo la presión de las organizaciones que representaban a los campesinos sin tierra, ampliadas bajo los mandatos sucesivos del presidente Lula. Además de distribuciones de tierra que sería abusivo presentar como una reforma agraria, contienen medidas diversas que han llevado a una mejor integración económica y social de los campesinos y han orientado los sistemas de producción hacia una mayor sostenibilidad.

### La biodiversidad natural y agrícola, ¿garantiza la seguridad alimentaria de la población?

Fayçal KEFI, Ingeniero de industrias alimentarias de la Escuela Superior de Industrias Alimentarias de Túnez (ESIAT), y Martine PADILLA, Profesora asociada del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM)

La diversidad alimentaria es la clave de la seguridad nutricional, en particular, para solucionar el problema del hambre oculta (es decir, la falta de micronutrientes a pesar de la absorción de alimentos en cantidad suficiente). Ahora bien, las prácticas agrícolas y de ganadería así como la selección varietal modifican el contenido nutricional de los alimentos. Una enorme variabilidad en la composición en nutrimentos para un mismo tipo de alimento puede explicar el hambre oculta en los casos de consumo regular de alimentos de baja densidad nutricional. El estudio de cinco productos (pescado, trigo, arroz, leche y patatas) que calcula la contribución en micronutrientes de cada una de estas especies con relación a los aportes alimenticios aconsejados, pone de manifiesto que si bien el trigo ostenta una relativa homogeneidad, la diferencia entre las especies es considerable para los otros productos: su contribución a los aportes nutricionales recomendados varía de 17 % para las vitaminas y de 7 % para los minerales. La diversidad en la alimentación es necesaria, pero no es suficiente; se debe tener en cuenta también

la diversidad genética de las especies agrícolas y animales. Por otra parte, consumir productos orgánicos más bien que productos convencionales conferiría una clara ventaja en lo que se refiere a las vitaminas y los minerales, los omega-3 y las fibras.

## B - En materia climática

### El impacto socio-económico de los cambios y de las políticas climáticas

Vincent VIGUIÉ, CIRED (Centro Internacional de Investigación sobre el Medioambiente y el Desarrollo)

Los problemas climáticos son una muy buena ilustración de la tensión entre la lucha contra las desigualdades sociales y la lucha contra las desigualdades medioambientales. Sin embargo, cuando se observa más de cerca, el problema es un poco más complicado. En primer lugar, todo depende de la escala del tiempo en la cual se analiza la situación. En efecto, a largo plazo los impactos que se quieren evitar a corto plazo crearían desigualdades, y la inacción no se podría justificar. Además, a corto plazo, se pueden implementar muchos mecanismos de compensación y ajuste y, generalmente, una progresividad en la instauración de medidas a lo largo del tiempo es el mejor método para reducir este conflicto.

### Desigualdades ambientales y justicia climática

Catherine LARRÈRE, Universidad París 1-Panthéon-Sorbonne

El cambio climático es un fenómeno global que afecta a todos los seres humanos, sin excepción, poniendo así a la humanidad entera ante un destino común. Por eso, para enfrentarlo, los Estados deben superar sus egoísmos y antagonismos. Pero, ¿cómo lograrlo cuando este cambio, si bien afecta a todos los seres humanos, lo hace de forma desigual y, cuándo los distintos países afectados no disponen de las mismas capacidades financieras para hacer frente a los gastos generados por dicho cambio? Del mismo modo, ¿cómo lograrlo cuando la antigüedad y complejidad de la situación, al igual que la amplitud de las repercusiones de las emisiones de gas de efecto invernadero a nivel espacial y temporal, hacen extremadamente delicada la definición de las responsabilidades? Entre los países del Norte que rechazan cualquier responsabilidad pasada en los fenómenos que hoy nos afectan, y los países del Sur que consideran tener más derecho a exigir reparaciones que afrontar nuevas dificultades, el camino de la justicia es difícil de encontrar. No obstante, no solo es cuestión de legitimidad, sino también de eficacia: los países no ratificarán un acuerdo que consideren como injusto. Este artículo examina las distintas formas de desigualdades que existen ante el cambio climático, los problemas de justicia que plantean estas desigualdades y la forma en que se podría solucionarlos.

## C - En el medio urbano

### Las diferentes facetas de las desigualdades socio-ambientales

#### *Los problemas que deben tratar las políticas de regulación en medio urbano*

**Guillaume FABUREL**, Profesor, Universidad Lyon 2, UMR Triangle (CNRS, École Normale Supérieure, Universidad Lyon 2, Universidad de Saint-Etienne, IEP Lyon), LabEx Intelligences des Mondes Urbains

Las desigualdades y segregaciones medioambientales parecen concentrarse especialmente en las ciudades. No obstante, tomar en cuenta únicamente las disparidades sociales frente a la exposición medioambiental (enfoque hasta ahora mayoritario en el tema de las injusticias medioambientales) no permite entender los mecanismos cuestionados ni las dinámicas urbanas que implican directamente lo vivido por las poblaciones urbanas. Para entender algunas paradojas, se debe analizar la cuestión de las modalidades de observación y de los problemas observados. Pero, más aún, las concepciones del medioambiente y de la justicia desarrolladas hasta ahora en las políticas de urbanismo y reforma urbana deben también cuestionarse.

### La organización del territorio litoral frente a las desigualdades ambientales

**Philippe DEBOUDT**, Universidad de Lille Ciencia y Tecnología – Laboratorio Territorios, Ciudades, Medioambiente y Sociedad (TVES) EA 4477 – Departamento de Geografía y Gestión territorial

Desde el punto de vista de la investigación, los trabajos que se han interesado en las desigualdades medioambientales contribuyen a cerrar la brecha entre las preocupaciones sociales y ecológicas, que generalmente se ignoran mutua-

mente. Para los geógrafos, se trata de volver a analizar el concepto de medio, en el sentido del ecúmene, o de aplicar un enfoque mesológico. La reflexión se centra en las modalidades de construcción de la relación naturaleza-poblaciones vista como un trayecto perpetuo, a la vez práctico e ideológico o teórico. Este enfoque implica volver a poner el medioambiente en la historia de cada territorio. Se trata, en particular, de comprender la relación de los individuos con su medioambiente a través de la experiencia que tienen de él, allí donde viven. Esta relación no se limita a la proximidad geográfica a los lugares. Otros factores pueden tener una influencia sobre la experiencia medioambiental de los individuos: la movilidad residencial, el vínculo a un lugar, la inserción en las redes medioambientales, el tratamiento local de las cuestiones medioambientales, etc.

### Medioambiente y relaciones sociales

**Chantal DERKENNE** y **Nadia BOEGLIN**, ADEME (Agencia francesa del medioambiente y del control de la energía)

Desde hace más o menos una década, los gobiernos ponen de relieve las diferentes prácticas virtuosas de los hogares a nivel medioambiental, como transportarse en bicicleta, pres-tarse aparatos o el uso compartido del automóvil. Algunas de ellas están relacionadas con la aparición o consolidación de las redes sociales que van, según el contexto, desde simples vínculos comerciales hasta vínculos sociales “estrechos” de tipo comunitario. El problema de la conservación del medioambiente pasa también por la aparición de nuevas configuraciones sociales. Al renovar la cultura de la convivencia que algunos preconizan, estas configuraciones sociales son, al mismo tiempo, una oportunidad para crear nuevas solidaridades y un reto para los gobiernos que son también garantes de la cohesión social.

*El dossier ha sido coordinado por Dominique DRON (CGE) y André-Jean GUÉRIN (CESE)*



**LES ANNALES DES MINES - Bulletin d'abonnement**  
(à télécharger et à imprimer : [http://www.annales.org/abonnement\\_fr.html](http://www.annales.org/abonnement_fr.html))

et à retourner accompagné de votre règlement à  
**COM & COM**  
20, avenue Edouard Herriot - 92350 LE PLESSIS ROBINSON  
tél.: 01 40 94 22 22 - Fax : 01 40 94 22 32

NOM	<input type="text"/>		
Prénom	<input type="text"/>		
Société	<input type="text"/>		
Fonction	<input type="text"/>		
Adresse	<input type="text"/>		
Code Postal	<input type="text"/>	Ville	<input type="text"/>
		Pays	<input type="text"/>

Je désire m'abonner :	Particuliers	Institutions*	
<b>• à une des séries des Annales des Mines</b> ◦ Réalités Industrielles <input type="checkbox"/> ◦ Responsabilité & Environnement <input type="checkbox"/> ◦ Gérer & Comprendre <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 95 € <input type="checkbox"/> 115 €	<input type="checkbox"/> 125 € <input type="checkbox"/> 149 €	France Étranger **
<b>• à deux séries des Annales des Mines</b> ◦ Réalités Industrielles <input type="checkbox"/> ◦ Responsabilité & Environnement <input type="checkbox"/> ◦ Gérer & Comprendre <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 181 € <input type="checkbox"/> 228 €	<input type="checkbox"/> 228 € <input type="checkbox"/> 295 €	France Étranger **
<b>• aux trois séries des Annales des Mines</b> ◦ Réalités Industrielles <input type="checkbox"/> ◦ Responsabilité & Environnement <input type="checkbox"/> ◦ Gérer & Comprendre <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 233 € <input type="checkbox"/> 293 €	<input type="checkbox"/> 344 € <input type="checkbox"/> 411 €	France Étranger **

Je vous adresse :

\* Administrations, associations, établissements d'enseignement

\*\* Pour Afrique, Amérique et Asie : Surtaxe Avion 11 €

- un chèque de  € TTC libellé à l'ordre de FFE
- un virement à FFE  
Bic : CCFRFRPP  
IBAN : FR76 3005 6000 9600 9620 2372 395
- un bon de commande administratif (institutions publiques uniquement)
- Je souhaite recevoir une facture

Un système de paiement en ligne sera mis en place prochainement

**DEMANDE DE SPÉCIMEN**

A retourner à la rédaction des Annales des Mines  
120, rue de Bercy - Télédoc 797 - 75572 Paris Cedex 12  
Tél. : 01 53 18 52 68 - Fax : 01 53 18 52 72

Je désire recevoir, dans la limite des stocks disponibles, un numéro spécimen de la série :

- Réalités Industrielles   
◦ Responsabilité & Environnement   
◦ Gérer & Comprendre