



La fin des Trente Glorieuses a coïncidé avec la prise de conscience des conséquences néfastes de la croissance économique sur l'environnement  sur les stocks de ressources naturelles. Depuis la conférence des Nations unies qui s'est tenue à Stockholm en 1972 et qui marque l'accès de la question écologique au rang de préoccupation internationale, les atteintes à l'environnement se sont multipliées, avec, notamment, l'émergence des problèmes globaux tels que le réchauffement climatique et la perte de biodiversité. Romain Weikmans et Edwin Zaccai dressent un constat de ce qu'on désigne désormais  sous l'expression de « crise écologique », avant d'analyser les réponses que la communauté internationale y a apportées au cours des quatre dernières décennies. Les auteurs pointent du doigt la nécessité d'analyser les problèmes écologiques à des échelles locales, même s'ils se posent d'emblée au niveau global.

Problèmes économiques

# La crise écologique mondiale

## ⊙ ROMAIN WEIKMANS

Chercheur au Centre d'études du développement durable,  
Université libre de Bruxelles

## ⊙ EDWIN ZACCAI

Professeur à l'Université libre de Bruxelles  
Directeur du Centre d'études du développement durable

## Un changement d'époque géologique?

Le changement climatique constitue la manifestation la plus significative des modifications que les activités humaines induisent sur le système Terre. La température moyenne à la surface de la planète a augmenté de 0,85 °C entre 1880 et 2012 (GIEC, 2013). Les conséquences de ce réchauffement sont observables : depuis la période préindustrielle, le niveau moyen des mers s'est par exemple d'ores et déjà élevé de 20 cm. Ce réchauffement ne peut être expliqué par des facteurs naturels et peut être très largement attribué à l'influence des activités humaines, en particulier du fait des émissions de gaz à effet de serre (GES) qui leur sont associées. La concentration dans l'atmosphère du principal GES à l'origine de ce phénomène, le CO<sub>2</sub>, est passée de 278 parties par million (ppm) avant la période industrielle à 400 ppm en mai 2013, et augmente actuellement au rythme de 1,8 ppm par an. Une telle concentration de CO<sub>2</sub>

<sup>[1]</sup> Le « système Terre » peut être défini comme l'ensemble des processus biogéochimiques planétaires et des flux d'énergie qui fournit le système de soutien à la vie sur la planète.

<sup>[2]</sup> L'Anthropocène n'est pas encore formellement reconnue comme une nouvelle époque géologique. La prochaine réunion de la Commission internationale de stratigraphie en 2016 devrait se prononcer sur cette question.

L'empreinte de l'espèce humaine sur le système Terre<sup>1</sup> a atteint une telle ampleur qu'elle pourrait signer l'entrée de notre planète dans une nouvelle époque géologique : l'Anthropocène<sup>2</sup> (Crutzen, 2002). La présente contribution se propose dans un premier temps de faire le point sur ce qu'il est courant de désigner comme la crise écologique mondiale. La pertinence du niveau mondial comme échelle d'analyse des problèmes écologiques sera ensuite discutée. Nous examinerons enfin comment et avec quel succès la communauté internationale s'est saisie depuis une quarantaine d'années des problèmes d'environnement.

est totalement atypique puisqu'elle n'a plus été atteinte depuis au moins 3,2 millions d'années (GIEC, 2013). En outre, le rythme actuel d'accumulation des GES dans l'atmosphère, due à des émissions qui continuent de progresser à l'échelle mondiale, pousse un nombre croissant de scientifiques à estimer qu'un réchauffement global de 3 à 4 °C à l'horizon 2100 semble de plus en plus probable (AIE, 2013).

L'appauvrissement de la biodiversité de notre planète sous l'effet des activités humaines est également sans appel. Les espèces disparaissent actuellement à un rythme inégalé depuis le dernier événement d'extinction de masse, qui a emporté les dinosaures il y a 65 millions d'années. Les changements dans l'affectation des sols en constituent la principale cause. On estime en effet qu'entre 40 et 50 % de la surface terrestre est aujourd'hui « anthropisée », c'est-à-dire convertie en zones agricoles, sylvicoles ou urbaines, avec une biodiversité significativement réduite<sup>3</sup>.

D'autres impacts d'origine anthropique sont également en augmentation à partir de la révolution industrielle du XIX<sup>e</sup> siècle, et connaissent une aggravation liée à l'utilisation massive du pétrole après la seconde guerre mondiale.



Les moteurs principaux de ces évolutions peuvent être exprimés par l'équation  $I = PAT$ , proposée par Ehrlich et Holdren (1971)<sup>4</sup> pour modéliser la manière dont la population humaine ( $P$ ), le niveau de consommation individuelle ( $A$  pour *affluence*) et l'efficacité de la production de richesses ( $T$  pour *technology*) déterminent l'ampleur de l'impact d'une population sur l'environnement. Si l'on considère par exemple les soixante dernières années, les gains d'efficacité dans certains processus de production ont été très largement « effacés » par l'accroissement de la population mondiale (qui a quasiment triplé depuis 1950) et l'augmentation du PIB par habitant (qui a été multiplié par presque cinq sur la même période), avec des variations évidemment considérables selon les pays.

On constate aussi dans cette équation très simplifiée que le seul facteur sur lequel il est possible de jouer pour diminuer les impacts en présence de croissance économique et pour une population donnée est le facteur technologique.

## Croissance économique et impacts environnementaux

Les premiers travaux sur les questions environnementales mondiales, comme le rapport fondateur du Club de Rome, *Halte à la croissance ?* (Meadows *et al.*, 1972), posent d'emblée la question de la poursuite de la croissance dans un monde aux ressources finies. Jusqu'à quel point les technologies, qui nécessitent non seulement de l'innovation, mais aussi des conditions de diffusion à la fois économiques, politiques et sociales, sont-elles à même de diminuer significativement les impacts environnementaux ? Le rapport de 1972 se montre pessimiste et prône un arrêt du modèle même de la croissance.

Des travaux qui suivront, tels ceux de l'OCDE, considèrent pour leur part qu'un « découplage » entre croissance et impacts environnementaux est possible et suffisant pour obtenir une « croissance verte ». L'examen des évolutions des dernières décennies (Zaccai, 2011) laisse à penser que les réponses technologiques dans les pays riches ont été en mesure de réduire certains impacts locaux et particulièrement gênants, comme les nuisances dues aux déchets, à certaines pollutions de l'eau ou de l'air. En revanche, elles n'ont pas permis de répondre à de larges perturbations comme celles du climat ou de la biodiversité mondiale, qui s'aggravent de façon préoccupante.

Les analyses empiriques de la courbe environnementale de Kuznets vont dans le même sens<sup>5</sup>. Pour les tenants de cette théorie, les impacts environnementaux seraient destinés à augmenter avec la croissance économique jusqu'à un maximum pour ensuite décroître. Mais ceci n'est vérifié que pour certains impacts, et comme nous l'avons vu,

[3] Barnosky A.D., Hadly E.A., Bascompte J. *et al.* (2012), « Approaching a State Shift in Earth's Biosphere », *Nature*, vol. 486.

[4] Ehrlich P.R. et Holdren J.P. (1971), « Impact of Population Growth », *Science*, vol. 171.



<sup>5]</sup> Dinda S. (2004),  
« Environmental  
Kuznets Curve  
Hypothesis : A Survey »,  
*Ecological Economics*,  
vol. 49.

au niveau mondial, non seulement ce « maximum » hypothétique n'est pas atteint, mais à certains égards, il est susceptible de modifier profondément les écosystèmes, et, par conséquent, les sociétés et systèmes économiques qui en dépendent.

## Limites planétaires et problèmes locaux

Depuis le rapport du Club de Rome, la question des limites écologiques mondiales a été de nouveau conceptualisée à de multiples reprises. L'approche récente la plus importante en ce sens est sans doute celle des **limites planétaires** (Rockström *et al.*, 2009). Le respect de ces limites – au nombre de neuf – permettrait de maintenir la planète dans l'état de stabilité biogéophysique qui la caractérise depuis 10 000 ans. Les scientifiques à l'origine de cette approche ont fixé des seuils quantitatifs pour sept d'entre elles. Trois sont d'ores et déjà dépassés : ceux relatifs au changement climatique, à la biodiversité et au cycle de l'azote. En outre, la situation pour quatre autres limites (acidification des océans, usage de l'eau douce, occupation des sols et ozone stratosphérique) est également préoccupante. Les deux dernières (pollution chimique et aérosols stratosphériques) n'ont pu être quantifiées faute de données adaptées disponibles. Bien souvent, dans des travaux mondiaux sur les politiques écologiques, les responsabilités des pays sont comparées entre elles en regard de cette situation de pression globale.

L'**empreinte écologique**, quant à elle, est un indicateur de sensibilisation aux impacts de la consommation d'un individu, d'un secteur économique ou d'un pays sur la planète. Les consommations par habitant dans un pays donné sont ainsi traduites *via* une méthodologie complexe en surfaces équivalentes (des « hectares globaux ») nécessaires pour satisfaire cette consommation et absorber les déchets qu'elle génère. La composante « carbone » de l'empreinte (les surfaces de forêts

nécessaires pour absorber les émissions de GES) tend à dominer pour de nombreux pays.

Si l'on examine les cinq premiers pays du classement pour cet indicateur (tableau 1), on constate que trois d'entre eux sont des pays du Golfe producteurs d'hydrocarbures. On retrouve de façon peut-être plus inattendue le Luxembourg et le Danemark dans le *top 5* des « mauvais élèves ». Ce résultat s'explique principalement, pour le Luxembourg, par le fait que sa consommation de carburants est tirée vers le haut par les ventes réalisées aux automobilistes étrangers, et, pour le Danemark, par le recours relativement important du charbon dans son *mix* énergétique ; en outre, la méthode est peu favorable à des pays très denses et très industrialisés. En revanche, les derniers du classement, ceux à l'empreinte écologique la plus petite, sont des pays aux niveaux de richesse très faibles. L'empreinte écologique reflète donc l'idée émise ci-dessus selon laquelle la croissance économique serait difficilement compatible avec le respect de l'environnement.

Vu la grande diversité des questions écologiques, il n'existe pas d'indicateur unique à l'image du PIB en économie classique ; c'est pourquoi de nombreux systèmes d'indicateurs ont été proposés. L'**indice de performance environnementale**, par exemple, comptabilise une série de sous-composants comportant des indicateurs d'impacts (tels que les émissions de GES par habitant), mais aussi des niveaux de politiques environnementales (réglementations concernant les pesticides, par exemple) ou encore des relations avec la santé locale (un faible accès de la population à l'eau potable sera un facteur négatif). Ce classement fait apparaître des pays riches comme la Suisse ou le Luxembourg dans les premiers, mais cette fois comme des « bons élèves ». À l'inverse, des pays pauvres à l'empreinte écologique extrêmement faible ont les plus mauvais résultats (tableau 1).

Ces comparaisons montrent que ce type de classement n'est pas le plus révélateur de



la réalité des enjeux écologiques. Il tend en effet à masquer deux éléments essentiels : la répartition des problèmes et la diversité des processus. Or, cette hétérogénéité se retrouve lorsqu'on analyse les efforts mis en œuvre pour limiter les impacts, et expliquent certainement une partie des difficultés des questions écologiques.

Ainsi, est-il pertinent de comparer les émissions de GES provenant de la culture du riz en Inde avec celles des voitures américaines ? Autre exemple : dire que les prises de poissons surexploitent peu ou beaucoup les stocks globaux, c'est débattre en référence à ce niveau mondial, qui reste abstrait pour une société donnée en particulier. Les problèmes graves peuvent se manifester au niveau local – et local peut signifier régional, national – mais passer inaperçus dans les approches globales<sup>6</sup>.

Une chose est sûre : si des limites d'exploitation ou de pollution du milieu sont franchies, cela se traduit comme résultat d'actions menées à des niveaux locaux. C'est évidemment le

cas pour des exploitations ou des pollutions locales, mais cela vaut aussi pour les pollutions de l'environnement réputé « global ». On peut le constater pour le problème du changement climatique, dont les effets sont et seront très différents selon la localisation géographique (carte 1) et les caractéristiques socioéconomiques des populations touchées (van Gameren *et al.*, 2014).

## Réponses politiques internationales

La gouvernance internationale de l'environnement reste relativement faible au regard des enjeux décrits *supra*. Elle se caractérise avant tout par des dispositifs éclatés et des moyens d'action limités. Divisé en États souverains, le monde actuel n'est pour autant dépourvu ni d'actions collectives ni de normes en matière environnementale. Il est cependant important de tracer les contours de ses repères principaux, car malgré la diversité des situations dont il a été question,

<sup>[6]</sup> Zaccai E., Goor F. et Kestemont B. (2004), « Quelle importance a l'environnement ? Enseignements du cas Lomberg », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 12.

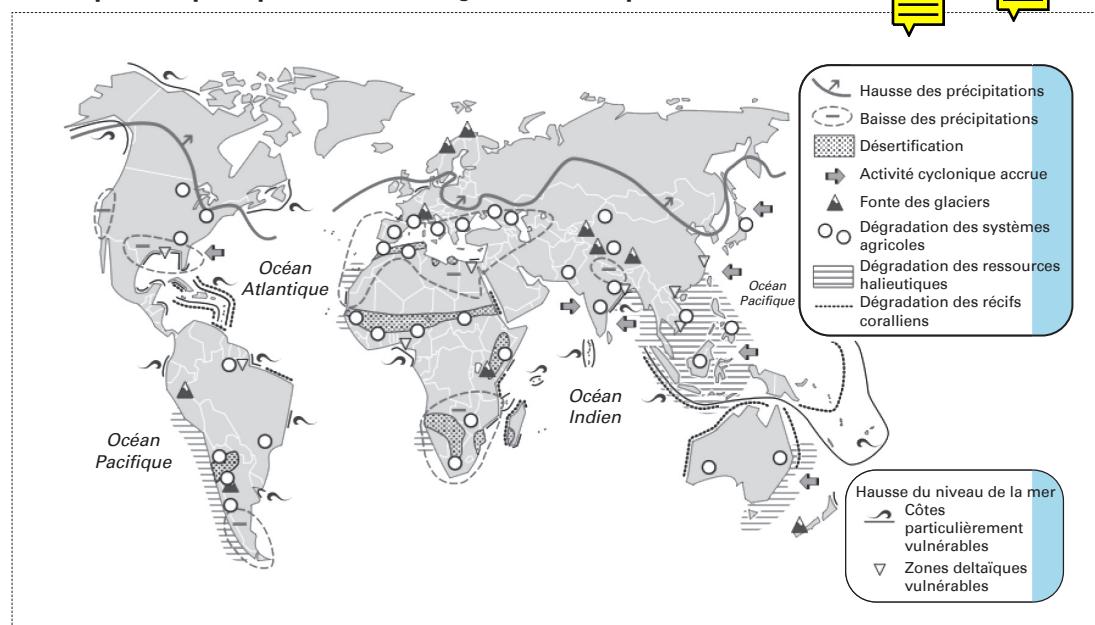
### 1. Empreinte écologique et indice de performance environnementale

Empreinte écologique (2011)		Indice de performance environnementale (2014)	
Classement	Score (en hectares globaux par habitant)	Classement	Score (pas d'unité)
1. Qatar	11,7	1. Suisse	87,67
2. Luxembourg	10,7	2. Luxembourg	83,29
3. Koweït	9,7	3. Australie	82,40
4. Émirats arabes unis	8,9	4. Singapour	81,78
5. Danemark	8,3	5. République tchèque	81,47
...	...	...	...
145. Pakistan	0,8	174. Afghanistan	21,57
146. Rwanda	0,7	175. Lesotho	20,81
147. Bangladesh	0,7	176. Haïti	19,01
148. Haïti	0,6	177. Mali	18,43
149. Afghanistan	0,5	178. Somalie	15,47

Sources : <http://www.footprintnetwork.org> et <http://epi.yale.edu/epi/country-rankings>.



## 1. Exemples d'impacts probables du changement climatique au cours du XXI<sup>e</sup> siècle



Source : Van Gameren *et al.* (2014).

des formes accrues de coordination mondiale sont indispensables.

Depuis un peu plus de quarante ans, la question environnementale est rythmée par de grandes conférences internationales convoquées par l'ONU<sup>7</sup>. À l'exception de celles de Stockholm (1972) et de Rio (1992), les « grands-messes » onusiennes sont néanmoins largement considérées comme décevantes. Dernier en date, le Sommet de Rio+20 organisé en 2012, dans un contexte de crise économique sans doute peu propice à des engagements fort des États en matière d'environnement et de solidarité, n'a véritablement abouti, hormis la réaffirmation d'une série d'objectifs et de principes, qu'à un renforcement limité du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et à la fixation d'un calendrier du processus d'élaboration des objectifs du développement durable, censés prendre le relais en 2015 des objectifs du millénaire pour le développement.

## Stockholm : la mise à l'agenda international de l'environnement

C'est en 1972, à Stockholm, lors de la Conférence des Nations unies sur l'environnement humain, que la question environnementale est élevée au rang de préoccupation internationale. La conférence aboutit à une déclaration – dite de Stockholm – comportant 26 principes qui mettent en exergue divers concepts, qui apparaîtront par la suite dans de nombreux accords multilatéraux. On retiendra principalement le principe 21, réaffirmé en 1992 dans la Déclaration de Rio, qui dispose que « conformément à la Charte des Nations unies et aux principes du droit international, les États ont le droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et ils ont le devoir de faire en sorte que les activités exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas de dommage à

<sup>[7]</sup> La considération au début des années 1970 de la question environnementale à l'échelle internationale ne s'est pas faite sans difficultés ni oppositions. Elle tire ses origines à la fois d'une critique scientifique et d'un mouvement social. Pour une synthèse sur ces questions, voir Lerin et Tubiana (2005).

l'environnement dans d'autres États ou dans des régions ne relevant d'aucune juridiction nationale. »

C'est aussi à Stockholm qu'est décidée la création du PNUE. La modestie des moyens financiers à sa disposition contraste cependant fortement avec l'ampleur des missions qui lui sont confiées. Si la Conférence de Rio+20 a accouché du premier changement structurel majeur du Programme depuis sa création (adhésion universelle de l'ensemble des États membres de l'ONU au Conseil d'administration du PNUE), son budget reste relativement limité (actuellement autour de 300 millions de dollars par an, dont plus de la moitié en coûts de personnel) et dépend toujours fortement des contributions volontaires (et donc peu prévisibles) des États.


L'idée – débattue depuis plus de quarante ans – de créer une organisation mondiale de l'environnement (OME) jouit d'un soutien certain de la part des pays de l'Union européenne et de nombreux États africains, et d'une partie de la société civile, mais fait face à l'opposition farouche des États-Unis et du Canada, ainsi que de la plupart des pays émergents. Plus largement, la portée du PNUE en tant qu'acteur central de la gouvernance mondiale de l'environnement reste limitée par la complexité institutionnelle des Nations unies et surtout par les tensions entre le droit des États souverains à exploiter leurs ressources nationales, d'une part, et leur responsabilité quant aux impacts mondiaux de leurs activités socioéconomiques correspondantes, d'autre part. Bien qu'elle puisse coordonner des actions mondiales en faveur de l'environnement, une OME ne permettrait sans doute pas plus de résoudre ces problèmes de fond.

### **point d'orgue** **de la coordination internationale** **en matière d'environnement**

La Conférence de Rio en 1992 attire des milliers de participants, dont une centaine de chefs d'État ou de gouvernement. Grâce aux

travaux de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (mise en place en 1983 par l'ONU) et à son rapport de 1987 intitulé *Notre avenir à tous* (aussi appelé « rapport Brundtland », du nom de la présidente de cette Commission), le concept de développement durable est mis à l'agenda, après avoir été défini comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs »<sup>8</sup>. Le développement durable, suffisamment flou pour rallier un large consensus, joue aux équilibristes entre les débats Nord/Sud (cf. Zoom p. XX), les revendications multiples de mouvements sociaux et associatifs, et les positions d'entreprises multinationales, impliquées de façon croissante dans les décisions internationales sur l'environnement. Sa conception la plus répandue actuellement, celle des trois dimensions, économique, sociale et environnementale, suggère que les questions environnementales ne peuvent être résolues qu'en tenant compte des autres dimensions. Mais, à lui seul, un concept n'est pas en mesure de résoudre des divergences d'intérêts, même s'il peut contribuer à rechercher des conciliations.

### **Quels résultats en quarante ans ?**

Plus de 500 accords multilatéraux d'environnement, la plupart traitant de problèmes à l'échelle régionale, ont été négociés à ce jour. Élaborés  coordination et sans hiérarchisation entre eux, ils s'imbriquent en outre dans d'autres domaines du droit international, dont le droit commercial et le droit de la propriété intellectuelle. Qui plus est, ils s'appliquent à des territoires différents et ne prévoient généralement pas de mécanisme de sanction en cas d'inexécution. La faiblesse des contraintes imposées aux États est souvent le gage d'une large adhésion. À l'inverse, les traités qui contiennent des objectifs précis suscitent plus de réticences au moment de leur ratification, comme dans le cas du Protocole de Kyoto, qui n'a jamais été ratifié par les États-Unis et qui ne couvre que 14 % des

<sup>[8]</sup> CMED (1987), *Notre avenir à tous*, Organisation des Nations unies, Commission mondiale de l'environnement et le développement, New York.

## ZOOM

### NORD/SUD : UNE DICHOTOMIE EN PARTIE OBSOLÈTE

Historiquement, la dichotomie Nord/Sud est sans conteste l'une des difficultés majeures des négociations internationales en matière d'environnement. Aux yeux des pays en développement (PED), ce sont les pays industrialisés qui sont les principaux responsables des dommages environnementaux. Dès la Conférence de Stockholm, la question environnementale est qualifiée de problème de riches. La participation des PED à la résolution des problèmes environnementaux mondiaux n'est acquise qu'en échange de promesses de transferts technologiques et financiers – qui doivent s'ajouter à l'aide au développement.

La Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC)\* et son Protocole de Kyoto (1997) en portent les marques : pas d'engagements contraignants pour les PED, mécanismes de soutien financier, obligation pour les pays développés d'agir les premiers, etc. Cependant, les pays développés plaident aujourd'hui pour un caractère nécessairement évolutif de ces principes, pour tenir compte du rattrapage économique – et du rééquilibrage politique qu'il entraîne – de certains PED, notamment les grands émergents (Brésil, Russie, Inde,

Chine et Afrique du Sud). Ceux-ci insistent en revanche sur les profondes différences qui subsistent par rapport aux pays développés, aussi bien en termes de responsabilités historiques dans le problème du changement climatique qu'en termes de capacités à le résoudre.

Une chose est certaine : la dichotomie « pays développés » *versus* « pays en développement », toujours utilisée dans le langage onusien, ne permet plus de comprendre les positions des différents États dans les négociations (van Gameren *et al.*, 2014). En effet, 32 pays considérés sous la CCNUCC (1992) comme des pays en développement avaient en 2012 un PIB par habitant supérieur à celui du pays le plus pauvre de l'Union européenne (la Bulgarie). Le tableau des émissions de GES a lui aussi considérablement évolué en vingt ans. Autour de 2006, la Chine est ainsi devenue le plus gros émetteur mondial, et en 2013, ses émissions annuelles de GES ont dépassé les émissions des États-Unis et des pays de l'Union européenne réunis. Un Chinois émet en moyenne annuellement autant de GES qu'un Européen, mais toujours deux fois moins qu'un Américain.

**Romain Weikmans et Edwin Zaccai**

\* CCNUCC (1992), *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*, document FCCC/INFORMAL/84, <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convfr.pdf>

émissions mondiales de gaz à effet de serre dans sa deuxième période d'engagement (2013-2020).

Le Protocole de Montréal, entré en vigueur en 1989, est souvent présenté comme le plus grand succès de la coordination environnementale internationale à ce jour. Il a en effet permis de diminuer considérablement les émissions de substances appauvrissant

la couche d'ozone. Principalement utilisées dans les systèmes de réfrigération, ces substances étaient produites par un nombre réduit de firmes, et la découverte de substituts a entraîné une réduction rapide de leur production, même si, comme nous l'avons vu, la situation de l'ozone stratosphérique est jugée préoccupante par certaines études récentes. D'autres progrès ont vu le jour, comme des normes qui rendent les

naufrages pétroliers proportionnellement moins nombreux que par le passé. Des instruments dits « volontaires », comme des labels internationaux appliqués sans obligation mais avec des effets commerciaux, ont parfois montré des résultats intéressants. C'est le cas du label « PEFC » appliqué à de larges surfaces d'exploitation forestières dans le monde. En outre, de nombreuses collaborations régionales, transfrontalières, ont été signées, par exemple dans le cas de l'eau, un autre problème environnemental de grande ampleur mais qui est régional ou local dans sa gestion. Enfin, l'Union européenne a joué un rôle majeur dans le relèvement des standards environnementaux de ses pays membres.

En revanche, les efforts internationaux consacrés à la lutte contre le changement climatique, un problème aux sources diffuses dont les responsables sont nombreux et très inégaux, piétinent dangereusement. Les négociations internationales établies sous l'égide des Nations unies depuis 1992 ont finalement permis d'aboutir en 2010 à l'objectif consistant à limiter le réchauffement à 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle, mais nous avons vu que les projections actuelles montrent que ce seuil sera franchi. Pour avoir 50 % de chances de ne pas dépasser l'objectif officiel des 2°C, il serait nécessaire d'atteindre un pic des émissions mondiales en 2016, suivi d'une baisse des émissions de 5 % par an<sup>9</sup>, ce qui est considérable. Si le pic des émissions intervient plus tard, les réductions devront être encore plus fortes et seront aussi plus coûteuses. Ces chiffres contrastent fortement avec les tendances récentes : les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> ont augmenté en moyenne de 3,1 % par an durant les années 2000, et ont cru de 58 % entre 1990 et 2012.

## Au-delà de la crise écologique mondiale

L'analyse historique montre que l'humanité n'a pas créé par inadvertance ces

caractéristiques planétaires que certains nomment l'Anthropocène<sup>10</sup> s'agit plutôt du résultat de processus qui ont systématiquement ignoré des mises en garde scientifiques ou des résistances sociales à développer telle ou telle technologie ou à faire tel ou tel choix économique (Bonneuil et Fressoz, 2013). Loin d'être inéluctables, ces impacts ont été et sont déterminés par des choix politiques, économiques et techniques pris par certains groupes humains. Car si de façon naturaliste on peut dire que l'espèce humaine est responsable des graves problèmes écologiques actuels, tous les humains ne le sont pas de la même façon : un Bangladais ou un Ougandais émet en moyenne annuellement, encore aujourd'hui, soixante-dix fois moins de GES qu'un Koweïti et vingt fois moins qu'un Américain. « La Terre est une, le monde lui ne l'est pas », constatait le rapport Brundtland il y a plus de 25 ans. La situation n'a pas encore changé à cet égard, et ne changera probablement pas dans un avenir prévisible.

La prise de conscience des problèmes environnementaux ne provient pas seulement des milieux scientifiques : des contestations et des propositions émergent de la part de nombreux acteurs. Face à l'ampleur démesurée de certains problèmes environnementaux contemporains, certains spécialistes mettent dès lors en garde contre l'idée selon laquelle il n'appartiendrait qu'aux élites technico-scientifiques d'y répondre. Ensemencement des océans par des algues génétiquement modifiées, pulvérisation de soufre dans la haute atmosphère pour réfléchir les rayons du soleil, Hamilton (2013)<sup>10</sup> montre ainsi comment des scientifiques et entreprises spécialisées élaborent des solutions face à un emballement du phénomène du changement climatique, avec à leur tour une génération de risques inconnus.

En outre, l'utilisation du terme « crise » pourrait, paradoxalement, dénoter un optimisme trompeur car il laisserait penser que l'issue des bouleversements que nous connaissons est imminente. Pourtant, même si les

[9] Arnell N.W., Lowe J.A., Brown S. et al. (2013), « A Global Assessment of the Effects of Climate Policy on the Impacts of Climate Change », *Nature Climate Change*, vol. 3.

[10] Hamilton C. (2013), *Les apprentis sorciers du climat : raisons et déraisons de la géo-ingénierie*, Paris, Seuil.



pressions anthropiques sur le système Terre cessaient du jour au lendemain, il faudrait des milliers d'années pour qu'il retrouve l'état qu'il connaissait avant la révolution industrielle. Par exemple, même si le réchauffement climatique parvenait à être limité à 2 °C, le niveau moyen des mers continuerait à s'élever pendant des siècles. Quant aux conséquences par rapport aux espèces disparues, elles sont tout simplement irréversibles.

Plutôt qu'une situation aiguë et provisoire, c'est une période d'instabilités, une mutation géologique inédite, qui s'est engagée sous l'effet de processus multiples.

## POUR EN SAVOIR PLUS

❖ **AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE** (2013), *World Energy Outlook Special Report 2013 : Redrawing the Energy Climate Map*, Vienne, AIE.

❖ **BONNEUIL C. et FRESSOZ J.-B.** (2013), *L'Événement Anthropocène : la Terre, l'Histoire et nous*, Paris, Seuil.

❖ **CARTER N.** (2007), *The Politics of the Environment. Ideas, Activism, Policy*, New York, Cambridge University Press.

❖ **CRUTZEN P. J.** (2002), « Geology of Mankind : The Anthropocene », *Nature*, vol. 415.

❖ **GIEC** (2013), *Climate Change 2013, The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report, Summary for Policymakers*, Intergovernmental Panel on Climate Change, [http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGI\\_AR5\\_SPM\\_brochure.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGI_AR5_SPM_brochure.pdf)

❖ **LERIN F. et TUBIANA L.** (2005), « Questions autour de l'agenda environnemental international », *Revue internationale et stratégique*, vol. 4.

❖ **MEADOWS D.H., MEADOWS D.L., RANDERS J.**

**et BEHRENS W.W.** (1972), *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, New York, Universe Books.

❖ **ROCKSTRÖM J., STEFFEN W., NOONE K. et al.** (2009), « A Safe Operating Space for Humanity », *Nature*, vol. 461.

❖ **VAN GAMEREN V., WEIKMANS R. et ZACCAI E.** (2014), *L'adaptation au changement climatique*, Paris, La Découverte.

❖ **ZACCAI E.** (2011), *25 ans de développement durable, et après ?*, Paris, PUF.