

# MESURER LES PROGRÈS

Objectifs et lacunes dans le domaine de l'environnement



JPOI  
Convention de Bâle  
UNCLOS  
CMS  
CCNUCC  
Protocole de Montréal  
CNUED  
Protocole de Kyoto  
Convention Ramsar  
Action 21  
Assemblée générale

## L'Avenir de l'environnement mondial

### Sommet de la Terre de Rio

Développement durable

Eau potable

OMD

CBD  
Convention de Stockholm  
Objectifs d'Aichi  
Substances chimiques



PNUE

Publication : Mesurer les progrès: objectifs et lacunes dans le domaine environnemental  
Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi. Publié en juin 2013.  
ISBN : 978-92-807-3260-3  
Numéro de tâche : DEW/1525/NA

**Cette publication s'inscrit dans le cadre du cinquième rapport de la série « L'Avenir de l'environnement mondial » (GEO-5) publiée par le PNUE. Vous trouverez plus d'informations sur les questions qui y sont abordées dans la version intégrale du rapport GEO-5.**

#### Déni de responsabilité

Le contenu de cette publication et les points de vue qui y sont exprimés sont ceux de ses auteurs. Ils ne représentent pas nécessairement les opinions ou politiques des organisations qui y ont contribué ou du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) ni ne bénéficient de leur aval. Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du PNUE aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou villes ou de leurs autorités ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention dans cette publication de sociétés déterminées ou de produits de fabricants n'entraîne pas l'approbation du PNUE.

Photos : Stefan Schwarzer : p. 4, p. 8, p. 18, p. 20, p. 22, p. 29; Shutterstock.com : iii, p. 21, p. 27, p. 31, p. 32, quatrième de couverture; iStockphoto.com : i, p. 7, p. 13, p. 14, p. 17, p. 21; lilivanili@flickr : p. 1  
© Cartes, photos et illustrations : comme mentionné.

#### Reproduction

Cette publication peut être reproduite, totalement ou en partie et sous quelque forme que ce soit, à des fins éducatives ou non commerciales, sans l'autorisation expresse du détenteur des droits, à condition que la source des informations soit indiquée. Le PNUE souhaiterait recevoir un exemplaire des publications qui se seraient servies du présent document comme source d'informations. Cette publication ne peut être utilisée pour la revente ni à toutes autres fins commerciales sans l'autorisation préalable du PNUE. Toute demande d'autorisation, accompagnée d'une déclaration indiquant le but de la reproduction, doit être adressée au Directeur de la Division de la communication et de l'information (DCPI), PNUE, P.O. Box 30552, Nairobi 00100 (Kenya). L'information concernant des produits brevetés figurant dans cette publication ne peut être utilisée à des fins d'information ou de publicité.

Cette publication a été imprimée sur du papier exempt de chlore produit à partir de forêts exploitées durablement. Les encres sont d'origine végétale et le vernis est à base d'eau.

#### Citation

PNUE (2013). Mesurer les progrès : objectifs et lacunes dans le domaine de l'environnement.  
Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Nairobi

#### Production

Division de l'alerte rapide et de l'évaluation (PNUE)  
Programme des Nations Unies pour l'environnement  
P.O. Box 30552  
Nairobi, 00100 (Kenya)

Tél. : (+254) 20 7621234  
Télécopieur : (+254) 20 7623927  
Mél : [unepub@unep.org](mailto:unepub@unep.org)  
Site internet : [www.unep.org](http://www.unep.org)

Cette publication est disponible à l'adresse suivante : <http://www.unep.org>

Le PNUE  
s'efforce de promouvoir des  
pratiques respectueuses de l'environnement dans  
le monde entier comme dans ses propres activités. Cette  
publication est imprimée sur du papier exempt de chlore  
produit à partir de forêts exploitées durablement.



Mesurer les progrès  
*Objectifs et lacunes dans le domaine de l'environnement*

# Avant-propos

Si la réponse mondiale aux défis environnementaux se mesurait uniquement en fonction du nombre de traités et d'accords adoptés, la situation paraîtrait impressionnante. Plus de 500 accords internationaux sur l'environnement ont été conclus depuis 1972, l'année de la Conférence de Stockholm et de la création du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE).

Il s'agit de conventions historiques portant sur des questions telles que le commerce des espèces menacées d'extinction, les déchets dangereux, le changement climatique, la diversité biologique et la désertification. Collectivement, elles reflètent le formidable effort entrepris par les pays du monde pour asseoir des politiques, des objectifs et des ambitions qui visent le développement durable.

Or, malgré le nombre impressionnant de textes juridiques et la multitude de bonnes intentions, les progrès réels accomplis dans la résolution des problèmes d'environnement eux-mêmes ont été bien plus modestes, un point clairement mis en évidence dans la cinquième édition de la série « L'Avenir de l'environnement mondial » ainsi que dans le présent rapport - « *Mesurer les progrès : objectifs et lacunes dans le domaine de l'environnement* » - et dans une publication antérieure - « *Suivre les traces de notre environnement en mutation : de Rio à Rio+20* », qui viennent compléter GEO-5 dans le cadre des préparatifs de Rio+20.

Sont ici brièvement reprises les conclusions d'une étude, menée par le PNUE avec le concours du gouvernement suisse, qui catalogue et analyse les objectifs mondiaux en matière de l'environnement contenus dans les différents accords et conventions internationaux. Ses auteurs se posent la question de savoir pourquoi la réalisation des buts et objectifs énoncés dans ces instruments reste en deçà des ambitions et intentions initiales. L'une des raisons de ces insuffisances pourrait être simplement le manque de spécificité de la plupart de ces objectifs ; lorsqu'ils sont précis et mesurables, ils semblent produire de bien meilleurs résultats.

Parmi les objectifs plus ciblés on relève en particulier : la suppression progressive du plomb dans l'essence, des substances qui appauvrissent l'ozone et de certains polluants organiques persistants (POP); l'objectif

du Millénaire pour le développement qui préconise de diminuer de moitié le nombre de personnes n'ayant pas accès à l'eau potable et à des installations sanitaires améliorées; ainsi que l'accroissement du nombre de zones protégées et de leur étendue. En réalité, les cibles mesurables, même lorsqu'elles n'ont pas été vraiment atteintes, conduisent généralement à des changements positifs, d'une ampleur souvent considérable.

On constate cependant que la vaste majorité des objectifs relèvent de l'« aspiration ». Ce manque de spécificité fait qu'il est difficile de mesurer les progrès réalisés vers leur accomplissement. Par ailleurs, bon nombre de ces ambitions reposent sur des données insuffisantes pour pouvoir dresser des bilans. Les efforts d'amélioration de la qualité de l'eau douce à l'échelon mondial en sont un exemple frappant.

Il est clair que pour faire aboutir les différents accords et conventions aux résultats escomptés, il faut que la communauté internationale établisse des objectifs concrets et mesurables au stade de la conception de ces traités, tout en organisant la collecte des données requises et en mettant en place, dès le départ, des systèmes de suivi appropriés.

L'adoption d'une série d'objectifs pour le développement durable, comme l'a proposé le Groupe de haut niveau sur le développement durable mis en place par le Secrétaire général, pourrait être une excellente occasion d'améliorer la situation et un point de départ dans cette direction tout en représentant un nouveau résultat positif à l'actif de Rio+20, 20 ans après le Sommet de la Terre de Rio de 1992 et 40 ans après la Conférence de Stockholm.



**Achim Steiner**

Secrétaire général adjoint de l'ONU et Directeur exécutif du Programme des Nations Unies pour l'environnement

# Table des matières



<b>ii</b>	<b>Avant-propos</b>
<b>iii</b>	<b>Table des matières</b>
<b>1</b>	<b>Introduction</b>
<b>3</b>	<b>Fiche d'évaluation environnementale 2012</b>
<b>4</b>	<b>L'atmosphère</b>
5	Changement climatique
5	Ozone stratosphérique
6	Présence de plomb dans l'essence
6	Pollution de l'air extérieur
7	Pollution de l'air intérieur
<b>8</b>	<b>La biodiversité</b>
9	Risque d'extinction d'espèces
9	Habitats naturels
10	Espèces exotiques envahissantes
10	Connaissances traditionnelles
11	Accès et partage des avantages
11	Zones protégées
12	Zones de production gérées durablement
12	Espèces prélevées à des fins alimentaires et médicinales
13	Stocks de poissons
<b>14</b>	<b>Les produits chimiques et les déchets</b>
15	Gestion rationnelle des produits chimiques
15	Métaux lourds
16	Polluants organiques persistants
16	Gestion rationnelle des déchets
17	Déchets radioactifs
<b>18</b>	<b>La terre</b>
19	Accès à l'alimentation
19	Désertification et sécheresse
20	Déforestation
20	Zones humides
21	Services écosystémiques
<b>22</b>	<b>L'eau</b>
23	Eau potable
23	Assainissement
24	Épuisement des eaux souterraines
24	Efficacité de l'utilisation de l'eau
25	Pollution de l'eau douce
25	Pollution marine
26	Coraux
26	Événements extrêmes
<b>27</b>	<b>Les politiques et les programmes</b>
28	Politiques environnementales
28	Le développement durable dans les politiques et programmes nationaux
<b>29</b>	<b>Constats</b>
<b>31</b>	<b>Conclusions</b>
<b>33</b>	<b>Références bibliographiques</b>
<b>37</b>	<b>Remerciements</b>

# Introduction

Les rapports de la série « L'Avenir de l'environnement mondial » (GEO) publiés par le PNUE fournissent à la communauté internationale des informations actualisées sur l'état et l'évolution de l'environnement mondial. La cinquième édition (GEO-5), publiée en 2012, évalue les progrès – et les retards – dans la réalisation des objectifs mondiaux en matière d'environnement.

## Le concept d'objectifs mondiaux sur l'environnement

Au cours des dernières décennies, plus de 500 accords multilatéraux sur l'environnement, juridiquement contraignants ou non contraignants, ont été conclus par l'entremise de diverses instances internationales et régionales dans le but de contrer la dégradation de l'environnement. Malgré cet ensemble croissant de normes, la situation environnementale continue de se détériorer partout dans le monde. Face à ce système réglementaire complexe et fragmenté, la première difficulté consiste à discerner clairement les objectifs existants. Pour aider la communauté internationale dans cette tâche, il a été décidé de procéder à un recensement des objectifs environnementaux mondiaux. Alors que le débat sur l'établissement des objectifs du développement durable s'intensifie, cet inventaire pourrait en outre, tout comme les conclusions du rapport GEO-5, servir ce processus de formulation.



## Comment les objectifs environnementaux mondiaux ont-ils vu le jour?

L'inventaire de ces objectifs (UNEP/GCSS.XII/CRP.2,2012) repose sur une concertation approfondie avec des experts et les différents gouvernements. Un premier projet de liste, établi par un petit groupe d'experts indépendants, fut présenté, fin 2008, à des hauts responsables gouvernementaux à l'occasion d'une réunion sur le Programme de Montevideo IV tenue à Nairobi (Kenya). Cette compilation préliminaire fut ensuite examinée par les secrétariats multilatéraux sur l'environnement.

En mars 2009, une liste tenant compte des résultats de ces discussions fut soumise à l'ensemble des gouvernements pour examen. En mars 2010, lors d'une réunion ouverte à tous les acteurs concernés, tenue à Genève (Suisse), les responsables gouvernementaux de 75 pays et les représentants de 13 organisations internationales décidèrent du mode de sélection des objectifs et le secrétariat du PNUE rédigea la version définitive de la compilation.

## Une vue d'ensemble des objectifs mondiaux en matière d'environnement

L'inventaire fournit un aperçu général des buts et objectifs environnementaux adoptés au niveau international. Ceux-ci sont issus d'accords multilatéraux sur l'environnement conclus à l'échelon mondial et régional et d'instruments

# Introduction

internationaux non juridiquement contraignants. Si certains sont explicitement énoncés comme ayant une valeur d'engagement dans un traité, une déclaration ou un autre type d'instrument, d'autres proviennent du préambule ou d'une disposition de fond d'un instrument. La liste reprend des objectifs assortis ou non de cibles spécifiques et indique clairement, pour chacun d'eux, la source, le statut juridique, c'est-à-dire son caractère juridiquement contraignant ou non contraignant, ainsi que le champ d'application géographique.

Parmi les sources prises en compte figurent les principaux multilatéraux sur l'environnement tels que la Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone et le Protocole de Montréal, la Convention sur la diversité biologique (CDB), la Convention de Bâle sur les mouvements transfrontières des déchets dangereux, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et le Protocole de Kyoto ainsi que la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS). Les objectifs proviennent également d'instruments non juridiquement contraignants comme la Déclaration de Stockholm de 1972, la Déclaration de Rio de 1992 et Action 21, le Plan de mise en œuvre de Johannesburg de 2002, la Déclaration du Sommet pour le Millénaire ainsi que les textes issus de conférences organisées sous l'égide d'institutions spécialisées.

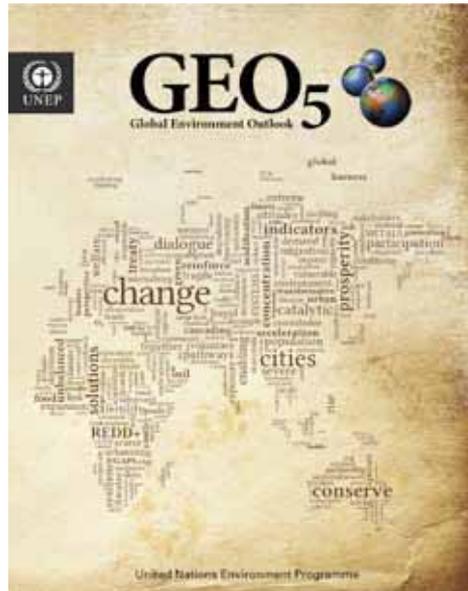
## Les objectifs mondiaux en matière d'environnement dans GEO-5

Au cours de l'élaboration du rapport « L'Avenir de l'environnement mondial » (GEO-5), un Groupe intergouvernemental de haut

niveau a été créé pour sélectionner les objectifs à analyser dans GEO-5 en fonction de leur importance et de leur pertinence en utilisant comme point de départ la compilation des objectifs mondiaux en matière d'environnement. Ce Groupe était composé de 20 représentants gouvernementaux issus des six régions du PNUÉ.

GEO-5 évalue les progrès réalisés au regard de 90 buts et objectifs spécialement définis pour répondre à certains des défis mondiaux les plus pressants en matière d'environnement et de développement. Ce rapport révèle également d'importantes lacunes, en se basant sur des indicateurs clés et des séries de données chronologiques, lorsqu'elles sont disponibles, pour mesurer les progrès accomplis. Dans bien des cas, cependant, les cibles spécifiques mesurables font défaut ou les données sont insuffisantes. Ces déficiences ont amené les auteurs de GEO-5 – certains indépendants, d'autres désignés par des gouvernements – à fonder leurs évaluations sur les données et les résultats d'études les plus fiables disponibles dans la littérature scientifique, qui ont été validées par des spécialistes et sont mentionnées dans le rapport final GEO-5.

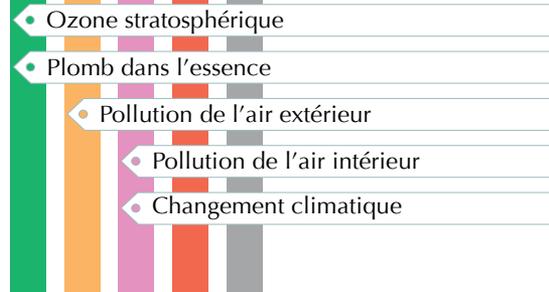
Un résumé de l'évaluation GEO-5 des avancées vers plusieurs objectifs environnementaux est présenté dans la « Fiche d'évaluation environnementale 2012 ». Les progrès accomplis dans chaque domaine sont analysés en détail dans la suite de ce rapport.



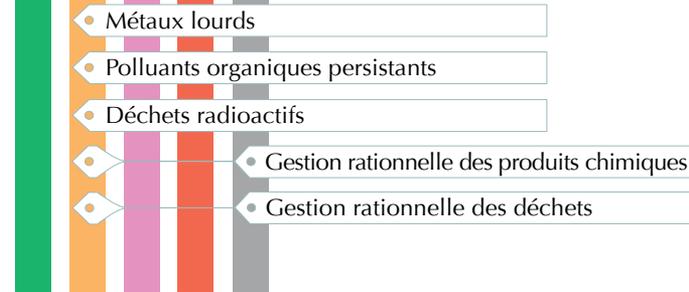
# Fiche d'évaluation environnementale 2012



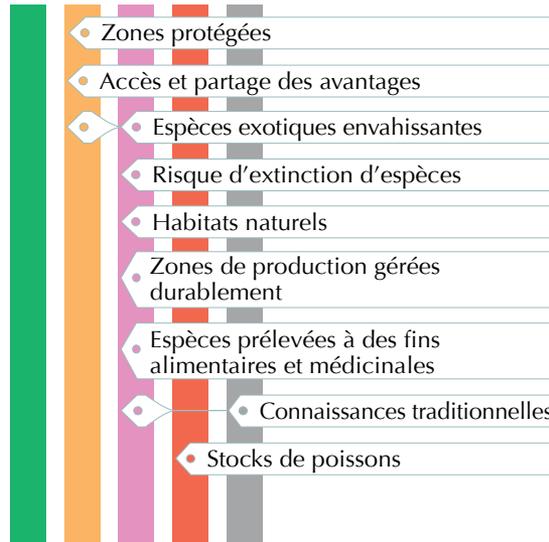
## ATMOSPHÈRE



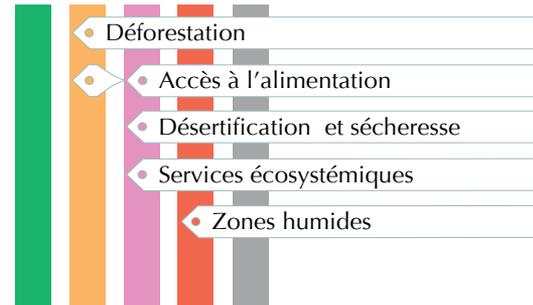
## PRODUITS CHIMIQUES ET DÉCHETS



## BIODIVERSITÉ



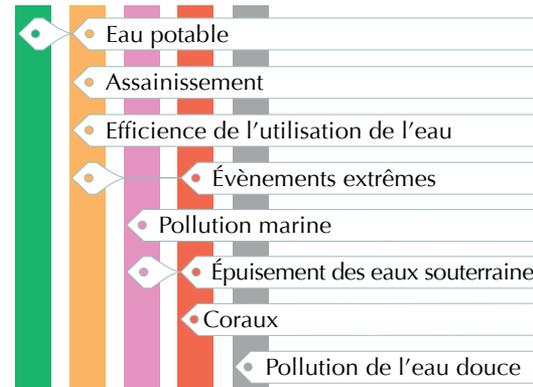
## TERRE



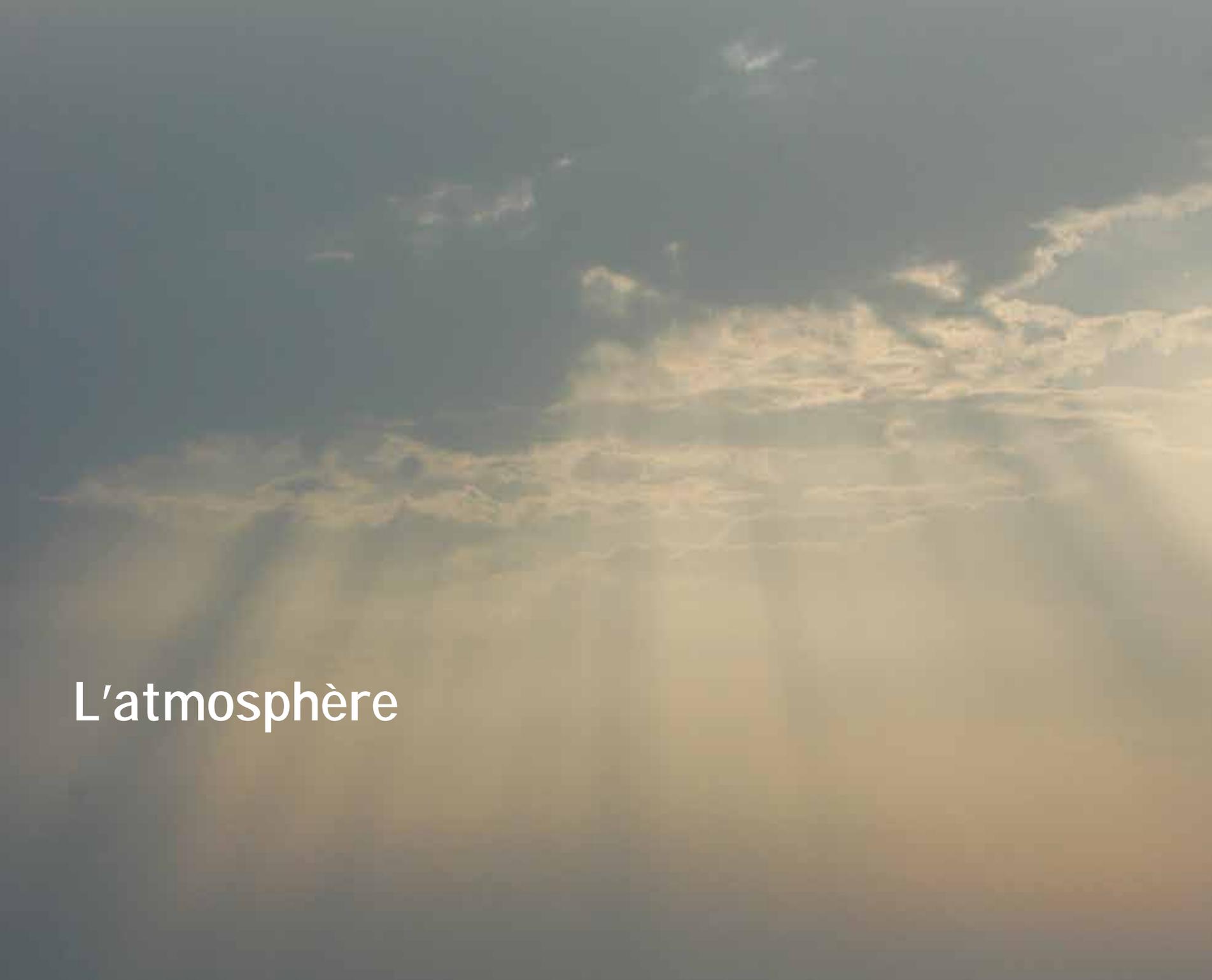
## POLITIQUES ET PROGRAMMES



## EAU



Cette évaluation des progrès accomplis dans chaque domaine (notamment lorsque deux catégories se chevauchent) est expliquée dans le texte de ce rapport.



L'atmosphère

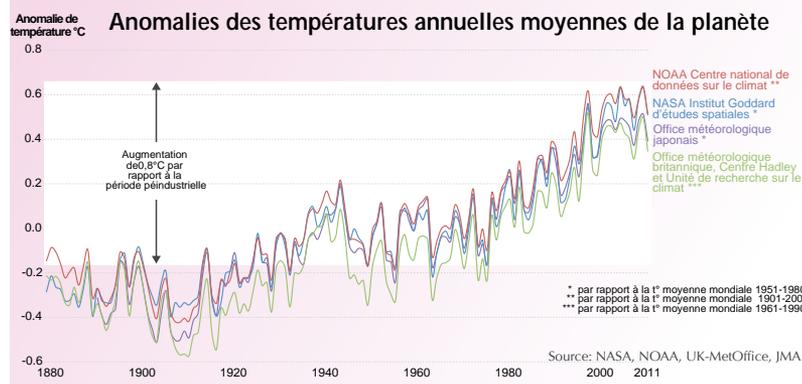
# Changement climatique

...une forte diminution des émissions de gaz à effet de serre s'avère indispensable selon les données scientifiques ... en vue de réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre de façon à contenir l'élévation de la température moyenne de la planète en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels...

Les accords de Cancun, Décision 1/CP.16 de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques

## Peu ou pas de progrès

Les concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre continuent d'augmenter, atteignant des niveaux susceptibles d'induire une hausse des températures mondiales supérieure à 2 °C par rapport à la moyenne préindustrielle. Quatre analyses indépendantes montrent que la décennie 2000-2009 a été historiquement la plus chaude, étant marquée également par une hausse des concentrations de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère<sup>1</sup>. On note en outre que la consommation de carburants fossiles ne cesse de progresser<sup>2</sup>. Au nombre des menaces posées par le changement climatique figurent la fréquence accrue des vagues de chaleur et des fortes tempêtes, des changements dans les régimes de précipitations, l'élévation du niveau des mers, l'acidification des océans ainsi que les risques pesant sur l'approvisionnement en eau douce, la productivité agricole et la santé humaine. Selon différentes études, les dommages économiques occasionnés chaque année par le réchauffement climatique atteindraient entre 1 et 2 % du PIB mondial d'ici à 2100 si l'augmentation des températures devait dépasser de 2,5 % les niveaux préindustriels et pourraient représenter jusqu'à 11,3 % du PIB mondial dans l'éventualité où les températures augmenteraient de 7,4 °C<sup>3</sup>. Entre autres solutions possibles, on peut envisager d'étendre encore la part des énergies renouvelables et d'améliorer l'efficacité énergétique. Par ailleurs, une réduction des émissions de carbone noir, de méthane et d'ozone troposphérique aiderait à combattre le changement climatique et se traduirait par des améliorations sensibles en termes de santé publique. Il est peu probable que l'on puisse éviter les incidences graves liées au changement climatique si l'on se base sur les engagements actuels de réduction des émissions<sup>4</sup> d'autant qu'il existe des lacunes au niveau du suivi de ces engagements et de la communication des données relatives à leur application et que l'appui financier et technique aux pays en développement s'avère déficient.



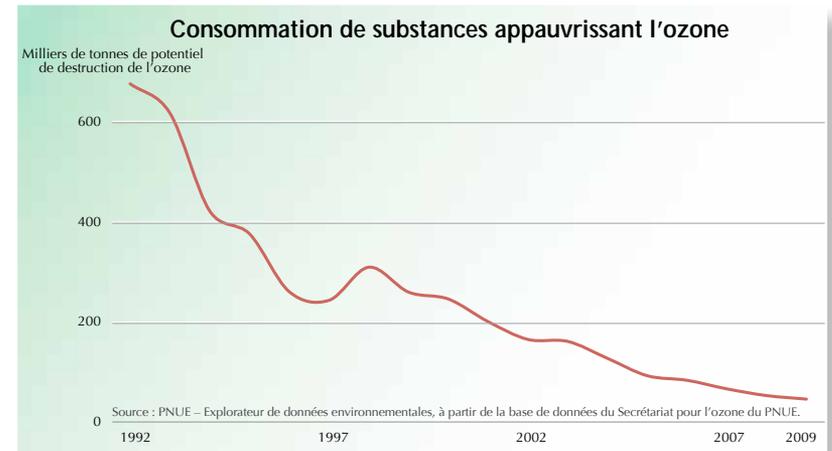
# Ozone stratosphérique

Déterminées à protéger la couche d'ozone en prenant des mesures de précaution pour réglementer équitablement le volume mondial total des émissions de substances qui l'appauvrissent, l'objectif final étant de les éliminer ...

Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, Préambule

## Progrès importants

**Le monde a presque mis fin à la production et l'utilisation des substances qui appauvrissent la couche d'ozone protectrice dans la haute atmosphère.** Une nouvelle expansion du trou dans la couche d'ozone au-dessus de l'Antarctique a été enrayerée mais il ne faut s'attendre à une reconstitution complète de l'ozone que vers le milieu du siècle ou plus tard<sup>5</sup>. Certaines substances dangereuses pour l'ozone encore présentes dans d'anciens équipements doivent être détruites ou recyclées et la couche d'ozone doit faire l'objet d'une surveillance permanente. Il s'avère que les hydrofluorocarbones, utilisés comme produits de substitution des substances destructrices, possèdent un fort potentiel de réchauffement climatique. Ils doivent, eux aussi, être progressivement éliminés. On estime que l'application du Protocole de Montréal entraînera, rien qu'aux États-Unis, une diminution de 22 millions de cas de cataracte chez les personnes nées entre 1985 et 2100 et de 6,3 millions de décès dus au cancer de la peau jusqu'en 2165<sup>6</sup>.



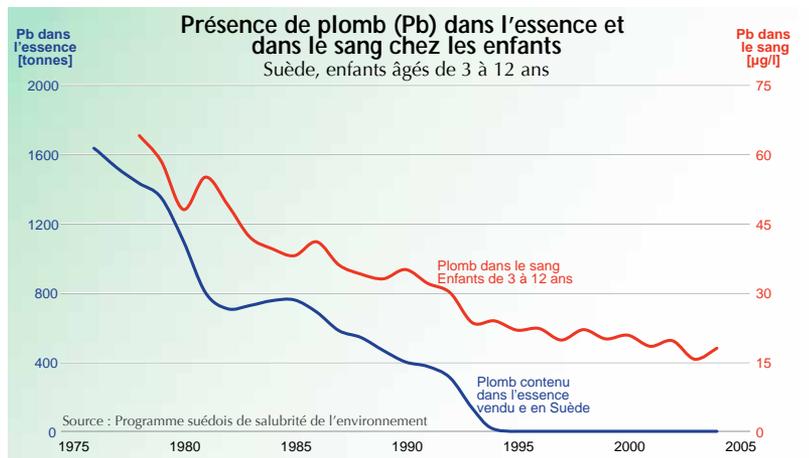
# Plomb dans l'essence

Réduire les incidences des maladies respiratoires et des autres problèmes de santé résultant de la pollution atmosphérique, en accordant une attention particulière aux femmes et aux enfants, en ... soutenant l'élimination progressive du plomb dans l'essence.

Johannesburg Plan of Implementation, para. 56(b)

## Progrès importants

Presque tous les pays ont interdit l'essence au plomb, ce qui représente un formidable succès mondial. Selon les indications disponibles, l'essence au plomb serait encore commercialisée dans six pays<sup>7</sup>. Il reste à présent à éliminer, à l'échelle mondiale, le plomb utilisé dans d'autres produits, notamment les peintures. L'intoxication au plomb, quel que soit le degré d'exposition, a des conséquences néfastes souvent irréversibles pour la santé, surtout chez les enfants<sup>8</sup>. Selon les estimations, la diminution des risques sanitaires résultant de la suppression du plomb dans l'essence pour les systèmes nerveux, immunitaire, reproducteur et cardiovasculaire permettrait de réaliser des économies de l'ordre de 245,000 milliards de dollars par an, soit à peu près 4 % du PIB mondial<sup>9</sup>.



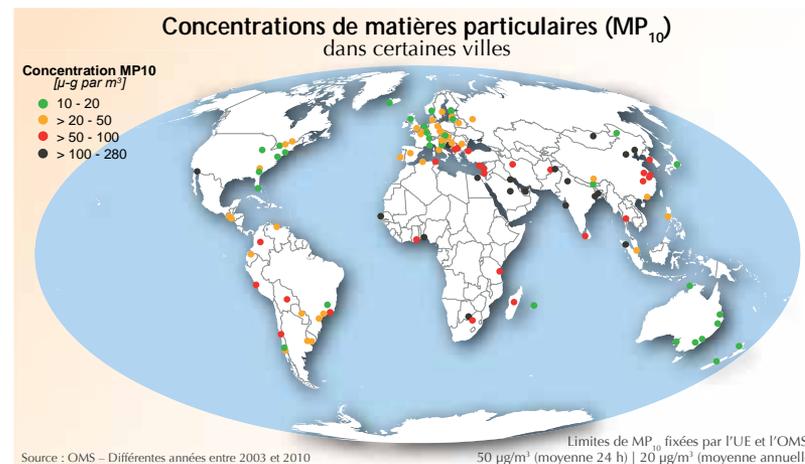
# Pollution de l'air extérieur

Accroître la coopération aux niveaux international, régional et national en vue de réduire la pollution atmosphérique, y compris la pollution atmosphérique transfrontière [et] l'acidification...

Plan de mise en œuvre de Johannesburg, par. 39

## Certains progrès

Malgré certains progrès, la pollution de l'air à l'intérieur des bâtiments continue d'avoir de graves effets sur l'environnement et la santé humaine. D'après l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), ce type de pollution serait à l'origine d'environ 1,2 millions de décès prématurés chaque année, soit 2 % de la mortalité dans le monde<sup>10</sup> mais une étude plus récente a estimé à 3,7 millions le nombre de décès imputables annuellement aux concentrations extérieures de matières particulaires<sup>11</sup>. Selon certaines estimations, l'ozone troposphérique provoquerait, chaque année, environ 700 000 décès consécutifs à des maladies respiratoires<sup>12</sup>, dont 75 % en Asie, et entraînerait des baisses de rendement agricole chiffrées entre 14 et 26 milliards de dollars<sup>13</sup>. Les émissions de dioxyde de soufre ont de graves incidences sanitaires et sont une cause majeure de pluies acides. Si elles ont fortement chuté en Europe et en Amérique du Nord, elles augmentent au contraire dans certains pays asiatiques qui connaissent un développement rapide<sup>14</sup>. Quant aux émissions d'azote, elles sont restées constantes dans le monde entier et se caractérisent par des différences régionales<sup>15</sup>. Elles ont des effets néfastes considérables sur la santé et les écosystèmes aquatiques. Les matières particulaires, constituées notamment de minuscules particules de poussière et de suie, sont la première cause d'affections, principalement pulmonaires et cardiaques, dues à la pollution atmosphérique. Dans certains pays et certaines grandes agglomérations en Asie et en Afrique, on a peu progressé dans la réduction des concentrations élevées de matières particulaires et de l'ozone troposphérique. S'agissant des matières particulaires, certains pays ne possèdent pas de normes nationales et ne contrôlent pas les niveaux de concentration.



# Pollution de l'air intérieur

[Aider] les pays en développement à fournir aux communautés rurales une énergie à un coût abordable, notamment pour réduire leur dépendance vis-à-vis des combustibles traditionnels de cuisson et de chauffage, qui affectent la santé des femmes et des enfants

Plan de mise en œuvre de Johannesburg, par. 56 d)

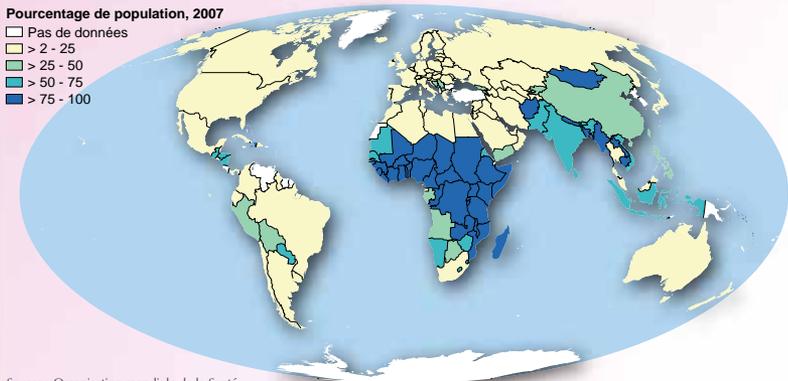
## Peu ou pas de progrès

La pollution de l'air à l'intérieur des bâtiments due à la présence de matières particulaires continue d'avoir des conséquences extrêmement préjudiciables pour la santé, en particulier celle des femmes et des enfants. Elle est l'une des causes prédominantes de mortalité infantile, avec environ 900 000 décès par an dus à la pneumonie chez les enfants de moins de 5 ans<sup>16</sup>. Le coût total en vies humaines – près de 2 millions de décès prématurés chaque année, soit 3,3 % des décès dans le monde – est encore plus élevé que le tribut prélevé par la pollution de l'air extérieur, d'après les estimations de l'OMS<sup>17</sup>. La pollution particulaire à l'intérieur des bâtiments demeure très élevée dans les zones rurales pauvres du monde, particulièrement dans certaines régions d'Afrique et d'Asie. Il existe d'autres polluants de l'air intérieur, notamment le monoxyde de carbone émis par des réchauds à gaz mal réglés, le plomb dans les peintures et d'autres substances chimiques présentes dans certains produits de consommation. Les combustibles modernes et les cuisinières améliorées contribuent certes à réduire les émanations de fumée mais ils restent inabordable pour un grand nombre de personnes. D'autre part, la surveillance des niveaux de pollution à l'intérieur des bâtiments entraîne des problèmes de respect de la vie privée et d'autres difficultés que viennent aggraver les nombreuses lacunes dans la connaissance de cette question. L'une des tâches hautement prioritaires sera la sensibilisation à ce type de pollution.

## Population utilisant des combustibles solides pour la cuisson des aliments à l'intérieur des habitations

Pourcentage de population, 2007

- Pas de données
- > 2 - 25
- > 25 - 50
- > 50 - 75
- > 75 - 100



Source : Organisation mondiale de la Santé



# La biodiversité



# Risque d'extinction d'espèces

Réduire la perte de biodiversité et atteindre d'ici 2010 une réduction importante du taux d'appauvrissement

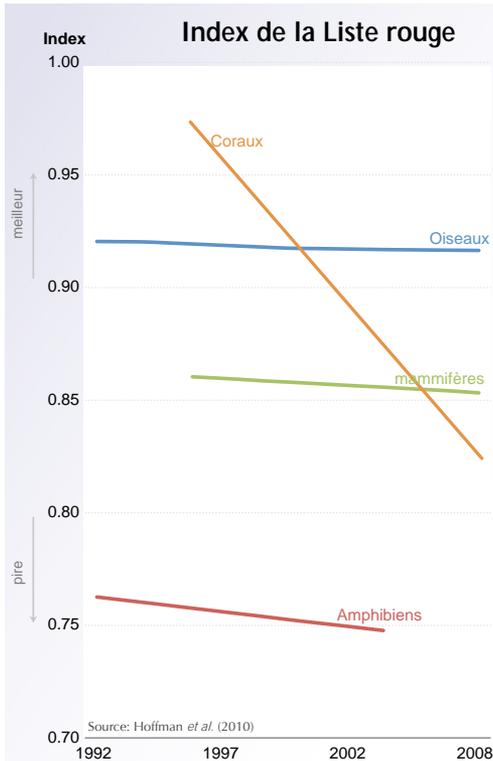
Objectifs du Millénaire pour le développement – objectif 7, cible B

Peu ou pas de progrès

Le monde n'a pas atteint la cible de la réduction de la perte de biodiversité d'ici 2010 qu'il s'est fixé dans les Objectifs du Millénaire pour le développement<sup>18</sup>. De plus en plus d'espèces sont menacées d'extinction, dont près de 20 % de vertébrés (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles et poissons)<sup>19</sup>. L'aggravation de la menace pesant sur les coraux s'avère la plus marquée<sup>20</sup>. En moyenne, les populations d'espèces connaissent également un déclin partout dans le monde; les populations de vertébrés ont régressé de 30 % depuis 1970 et ce recul devrait se poursuivre<sup>21</sup>. Les déclins sont plus rapides sous les tropiques, dans les habitats d'eau douce et pour les espèces marines exploitées par l'homme. Ils sont dus en partie à la pauvreté. Dans certains cas, les mesures de conservation se sont révélées efficaces, notamment pour les oiseaux aquatiques d'Amérique du Nord<sup>22</sup>. On note

que dans les pays développés, ce sont essentiellement les oiseaux qui bénéficient d'un suivi systématique et que l'on manque de connaissances sur les tendances dans les régions tropicales et sur les végétaux. En revanche, le financement de la protection de la biodiversité a augmenté d'environ 38 % en valeur réelle depuis 1992, atteignant actuellement 3,1 milliards de dollars par an<sup>23</sup>.

*La Liste rouge mesure le risque d'extinction des espèces dans sept catégories, allant de « Préoccupation mineure » à « Disparue ». Une valeur de 1,0 indique que l'espèce ne devrait pas disparaître dans un avenir proche tandis que 0 désigne l'extinction de l'espèce. Une légère modification du niveau de menace peut avoir des effets considérables sur le déclin d'une espèce.*



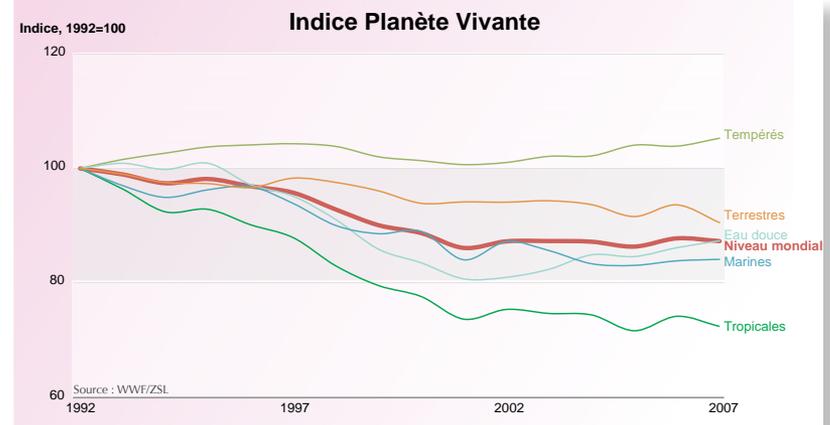
# Habitats naturels

D'ici à 2020, le rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels, y compris les forêts, est réduit de moitié au moins et si possible ramené à près de zéro et la dégradation et la fragmentation des habitats sont sensiblement réduites

Objectifs d'Aichi pour la biodiversité - cible 5

Peu ou pas de progrès

L'état et l'étendue des habitats naturels régressent. Certains d'entre eux ont vu leur superficie diminuer de 20 % depuis 1980<sup>24</sup>. C'est principalement l'expansion des terres agricoles, occupant actuellement plus de 30 % de la superficie de la Terre, qui explique cette perte d'habitats terrestres<sup>25</sup>. Les zones humides et les habitats côtiers sont sans doute les plus gravement touchés (voir ci-après les sections sur les zones humides et les coraux). Le changement climatique représente une menace croissante. Dans l'Arctique, par exemple, la toundra régresse face à l'avancée d'une végétation arborée et la calotte glaciaire rétrécit rapidement, ce qui devrait affecter les espèces dépendantes de la glace<sup>26</sup>. Des études récentes prévoient une contraction de 40 km par décennie en moyenne, entraînant un risque de perturbation des écosystèmes et d'extinction d'espèces au niveau local<sup>27</sup>. On assiste aussi à une fragmentation accrue des habitats naturels : 80 % des pans de forêt subsistant dans la Forêt atlantique brésilienne ont aujourd'hui une superficie inférieure à 50 hectares<sup>28</sup>. Pour l'avenir, les tâches prioritaires consistent à surveiller systématiquement et régulièrement les zones forestières et non forestières par télédétection et à établir des indicateurs permettant d'évaluer l'état et le degré de fragmentation des habitats.



L'Indice Planète Vivante reflète les changements dans la santé des écosystèmes terrestres. Il se base sur le suivi de près de 8 000 populations de vertébrés appartenant à plus de 2 500 espèces.

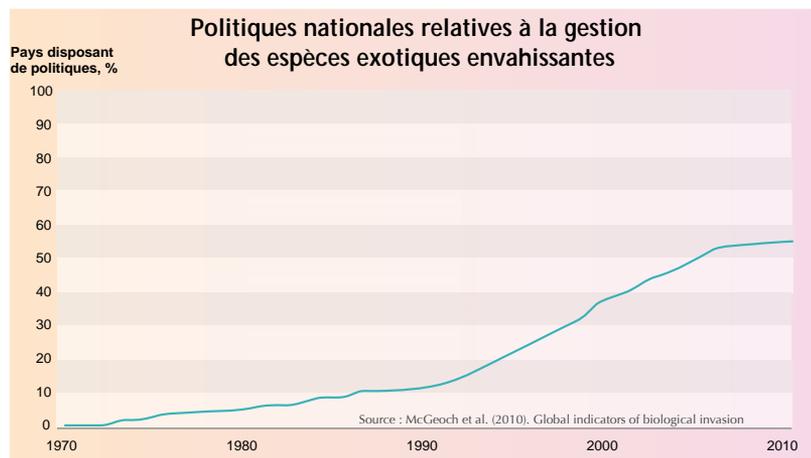
# Espèces exotiques envahissantes

D'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction sont identifiées et classées par ordre de priorité ; les espèces prioritaires sont contrôlées ou éradiquées et des mesures sont en place pour gérer les voies de pénétration afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces

Objectifs d'Aichi pour la biodiversité – cible 9

**Certains progrès dans les réponses politiques**  
 Peu ou pas de progrès sur les tendances relatives aux espèces exotiques envahissantes

**Le nombre d'espèces exotiques envahissantes continue de croître mais les données sur ce sujet restent fragmentaires.** Les données concernant l'Europe montrent que leur nombre a progressé de 76 % depuis 1970, une tendance qui risque de se répéter sur d'autres continents<sup>29</sup>. La propagation de ces espèces a un coût économique important, qu'une étude a estimé à 14 000 millions de dollars par an<sup>30</sup>. Selon une autre étude, la présence de ces espèces intervient dans plus de la moitié des extinctions de vertébrés ayant une origine connue et constitue l'unique cause en jeu pour 20 % de ces extinctions<sup>31</sup>. Les gouvernements peuvent réduire l'impact des espèces envahissantes à l'aide de programmes d'éradication et de lutte. Un nombre croissant de pays - environ 55 % d'entre eux actuellement - disposent d'une législation visant à prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques et à maîtriser les populations existantes mais ils sont peu nombreux - moins de 20 % - à s'être dotés de stratégies et de plans de gestion complets. On manque toutefois d'informations sur l'efficacité de tels programmes<sup>32</sup>.



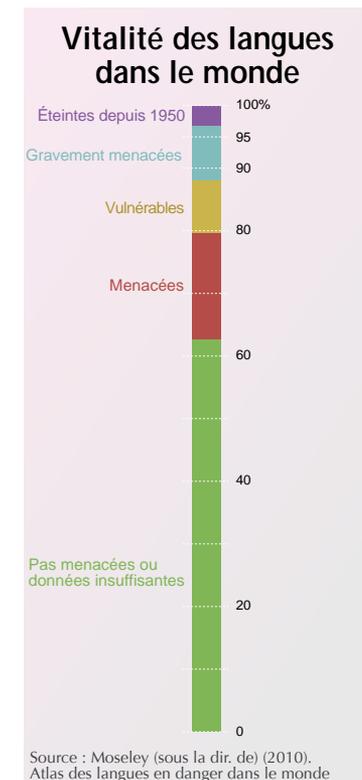
# Connaissances traditionnelles

Sous réserve des dispositions de sa législation nationale, [chaque Partie contractante] respecte, préserve et maintient les connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent des modes de vie traditionnels présentant un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et en favorise l'application sur une plus grande échelle avec l'accord et la participation des dépositaires de ces connaissances ...

Convention sur la diversité biologique, article 8 j)

**Peu ou pas de progrès, d'après les données sur les langues**  
 Données insuffisantes pour une évaluation plus large

**Le nombre de langues fléchit, ce qui laisse supposer une perte plus générale de connaissances traditionnelles.** Comme l'on dispose de très peu de données sur l'état des savoirs traditionnels, l'information sur les langues sert généralement d'indicateur indirect. Celle-ci montre que près de 40 % des langues parlées dans le monde en 1950 ont disparu, sont menacées ou se trouvent dans un état vulnérable. L'UNESCO estime que si rien n'est fait, la moitié des plus de 6 000 langues parlées aujourd'hui auront disparu d'ici la fin de ce siècle<sup>33</sup>. Concernant l'état et les tendances des métiers traditionnels ainsi que les changements d'utilisation des terres et de régime de droits fonciers dans les communautés autochtones et locales, les données font défaut.



# Accès et partage des avantages

D'ici à 2015, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation est en vigueur et opérationnel, conformément à la législation nationale

Objectifs d'Aichi pour la biodiversité – cible 16

## Certains progrès

Le Protocole de Nagoya, adopté récemment, marque une étape importante vers une large distribution et un vaste partage des avantages tirés de la biodiversité et des savoirs traditionnels. On peut citer comme exemple la mise au point de produits pharmaceutiques à l'aide de connaissances traditionnelles acquises dans des pays étrangers<sup>34</sup>. À l'heure actuelle, 10 pays détiennent 90 % des brevets touchant à la biodiversité marine – 3 pays seulement se partageant 70 % de ces brevets - alors qu'ensemble ils ne possèdent que 20 % des côtes mondiales<sup>35</sup>. Le Protocole est une initiative sans précédent en faveur de la reconnaissance du droit des communautés autochtones et locales à réglementer l'accès aux connaissances traditionnelles conformément à leurs lois et procédures coutumières. Le nombre de signataires et de pays possédant une législation sur cette question est en augmentation. On ne dispose pas de données complètes sur le nombre d'accords relatifs à l'accès et au partage des avantages liés aux ressources génétiques ni sur le nombre et la répartition des bénéficiaires ni sur la nature, l'importance et la durabilité de tels avantages<sup>36</sup>.

# Aires protégées

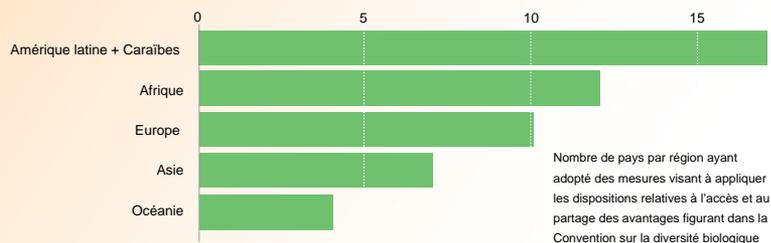
D'ici à 2020, au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux intérieures, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation efficaces par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin

Objectifs d'Aichi pour la biodiversité - cible 11

## Certains progrès

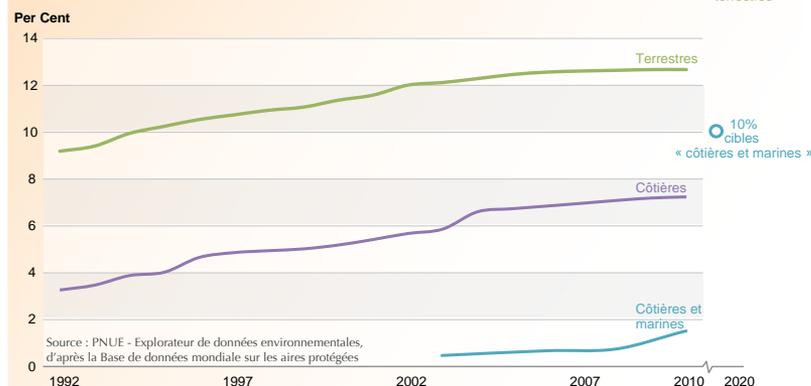
Les zones protégées couvrent près de 13% de la surface terrestre du monde mais environ 1,6 % seulement de la superficie marine<sup>37</sup>. Leur répartition est cependant inégale : en 2010, 6 des 14 biomes mondiaux et la moitié des 821 écorégions terrestres en renfermaient moins de 10 %<sup>38</sup>. On estime que les aires protégées contiennent environ 15 % des stocks mondiaux de carbone terrestre<sup>39</sup>. Entre 400 et 800 millions d'hectares sont sous gestion communautaire mais divers facteurs, tels que l'insécurité foncière, compromettent les possibilités de préservation de la biodiversité et on manque de données sur l'emplacement, l'étendue, le statut juridique et l'efficacité des zones<sup>40</sup>. Parmi les mesures prioritaires figurent l'attribution de ressources suffisantes, la mise en place de systèmes de gestion clairement définis et efficaces et la mise au point d'indicateurs pour évaluer l'efficacité des zones.

## Dispositions sur l'accès et le partage des avantages liés à la biodiversité



Source : Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique

## Aires protégées



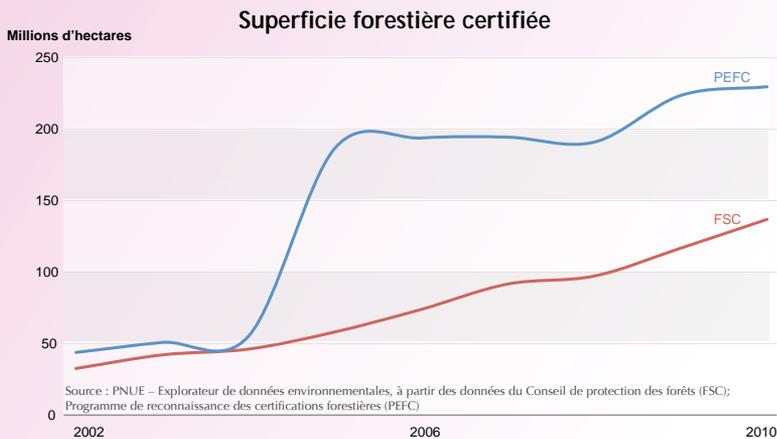
# Zones de production gérées durablement

D'ici à 2020, les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture sont gérées d'une manière durable, afin d'assurer la préservation de la biodiversité

Objectifs d'Aichi pour la biodiversité – cible 7

## Peu ou pas de progrès

La superficie totale des terres forestières et agricoles certifiées comme faisant l'objet d'une gestion durable s'accroît mais les proportions restent minimes, en particulier dans les pays en développement. Dans les systèmes agricoles à faible niveau d'intrants caractérisés par une mise en culture continue, les baisses rapides de fertilité des sols et de rendement, associées aux variations des prix des denrées de base sur les marchés internationaux, continuent d'affecter le bien-être humain dans les communautés agricoles, en particulier dans les pays en développement<sup>41</sup>. L'érosion des sols dans les systèmes agricoles conventionnels est actuellement plus de trois fois plus marquée que dans les systèmes où se pratique l'agriculture de conservation et plus de 75 fois plus importante que dans les systèmes associés à une végétation naturelle<sup>42</sup>. Les gains de rendement réalisés par l'agriculture moderne conventionnelle ont donc des coûts écologiques. La gestion des forêts semble s'améliorer, comme en témoigne l'augmentation annuelle de 20 % des forêts certifiées par 2 organismes majeurs comme faisant l'objet d'une gestion durable entre 2002 et 2010, même si leur pourcentage global reste faible<sup>43</sup>.



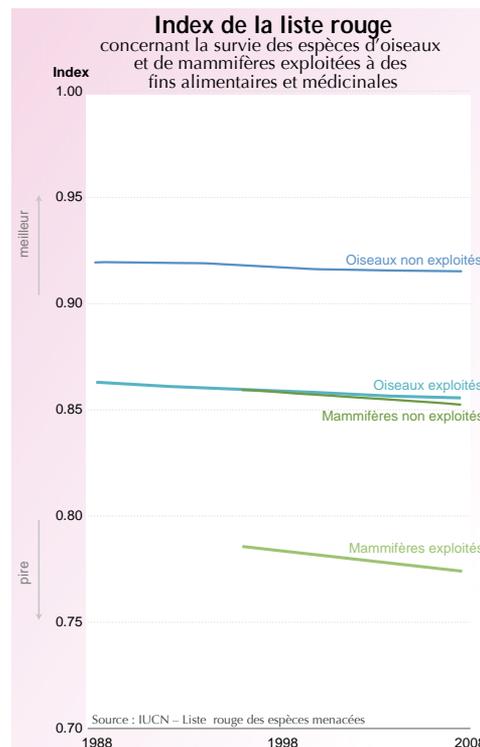
# Espèces prélevées à des fins alimentaires et médicinales

D'ici à 2020, la diversité génétique des plantes cultivées, des animaux d'élevage et domestiques et des espèces sauvages apparentées, y compris celle d'autres espèces qui ont une valeur socio-économique ou culturelle, est préservée, et des stratégies sont élaborées et mises en œuvre pour réduire au minimum l'érosion génétique et sauvegarder leur diversité génétique

Objectifs d'Aichi pour la biodiversité - cible 13

## Peu ou pas de progrès

Le prélèvement de produits naturels se fait souvent d'une façon non viable à long terme, entraînant le déclin des populations d'espèces utilisées par l'homme. En général, les risques d'extinction paraissent plus élevés pour les espèces prélevées à des fins alimentaires et médicinales. Le commerce légal de produits de la faune et de la flore sauvages (animaux sauvages, produits animaux pour la confection et l'alimentation, plantes ornementales et



médicinales, poissons et bois de construction) représentent, selon les estimations, plus de 300 milliards de dollars en 2009 tandis que le commerce illicite est considéré comme substantiel, se chiffrant probablement à 10 milliards de dollars<sup>44</sup>. L'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a évalué le commerce des produits ligneux primaires à 189 milliards de dollars en 2009<sup>45</sup>. Bien que l'on ne dispose pas de données mondiales pour les végétaux, on constate que les plantes médicinales sont gravement menacées d'extinction dans les régions du monde où les populations en dépendent le plus. L'Organisation mondiale de la Santé estime que dans certains pays asiatiques et africains, 80 % de la population utilise des remèdes traditionnels<sup>46</sup>. La diversité génétique des plantes cultivées et des animaux domestiques a régressé mais les données sur cette question ont besoin d'être renforcées.

concernant la survie des espèces d'oiseaux et de mammifères exploités à des fins alimentaires et médicinales

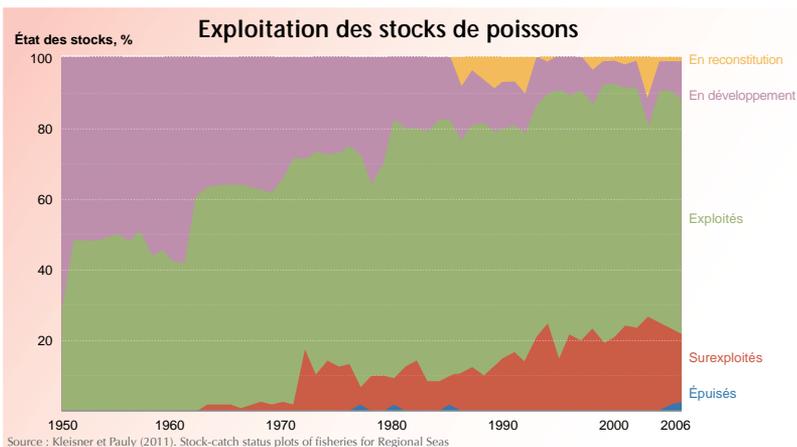
# Stocks de poissons

Aboutir à des pêcheries durables ... maintenir ou rétablir les stocks à des niveaux permettant de produire le rendement maximal durable, le but étant d'atteindre d'urgence cet objectif pour les stocks réduits et, là où c'est possible, pas plus tard qu'en 2015.

Plan de mise en œuvre de Johannesburg, par. 31 a)

## Poursuite de la détérioration

La proportion de stocks de poissons de mer surexploités ou gravement appauvris s'est considérablement amplifiée ces dernières décennies<sup>47</sup>. La pêche est une source majeure de nourriture, de recettes et d'emplois, avec plus de 90 millions de tonnes de poissons capturés en 2008 et des échanges commerciaux évalués à plus de 100 milliards de dollars<sup>48</sup>. Entre le début des années 1950 et le milieu des années 1990, les prises ont plus que quadruplé. Elles se sont stabilisées ou ont diminué depuis, malgré l'accroissement de l'effort de pêche<sup>49</sup>. D'après certaines estimations, en 2000, le volume des captures aurait été de 7 à 36 % plus élevé si les stocks ne s'étaient pas épuisés, ce qui correspond à une perte de valeur au débarquement se situant entre 6,4 et 36 milliards de dollars, une somme qui aurait pu contribuer à empêcher 20 millions de personnes de souffrir de malnutrition<sup>50</sup>. C'est la pêche industrielle qui représente la principale menace pour les stocks. La surpêche pose également problème dans les zones humides d'eau douce, bien que dans de nombreux cas les données disponibles soient insuffisantes. Les produits de la pêche certifiés par le Conseil d'intendance des mers (MSC) ne représentaient que 7 % des pêcheries mondiales en 2007<sup>51</sup>. Il semble que les aires marines protégées produisent de bons résultats : une évaluation récente a établi qu'à l'intérieur des réserves les populations de poissons sont bien plus nombreuses que dans les eaux avoisinantes ou par comparaison avec les mêmes zones avant qu'elles fassent l'objet d'une protection spéciale<sup>52</sup>.



# Les produits chimiques et les déchets



# Gestion rationnelle des produits chimiques

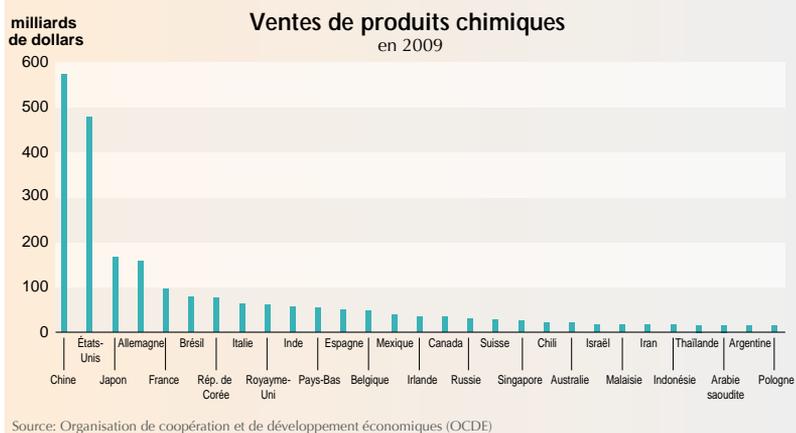
Renouveler l'engagement pris dans Action 21 de gérer de manière sûre les produits chimiques, tout au long de leur cycle de vie, ainsi que les déchets dangereux ... afin que d'ici à 2020 les produits chimiques soient utilisés et produits de manière à ce que les effets néfastes graves sur la santé humaine et l'environnement soient réduits au minimum

Plan de mise en œuvre de Johannesburg, par. 23

## Certains progrès

Données insuffisantes pour une évaluation à l'échelle mondiale

En 2004, 4,9 millions de tonnes auraient été attribuables à une exposition à des produits chimiques présents dans l'environnement, selon une étude récente de l'OMS<sup>53</sup>. Plus de 248 000 produits chimiques sont aujourd'hui disponibles dans le commerce<sup>54</sup>. Pour faire face à ce risque, un système mondial harmonisé de classification et d'étiquetage a été mis en place, indiquant le niveau de danger que représente chacun de ces produits. On dénombre 17 accords multilatéraux consacrés à la gestion sûre des produits chimiques; 23 pays possèdent un registre national de produits chimiques opérationnel; et le nombre de pays en développement dotés d'un régime de gestion des produits chimiques ne cesse d'augmenter<sup>55</sup>. Des programmes mondiaux de surveillance sont en place pour certains produits, tels que les polluants organiques persistants, mais il faudrait renforcer la gestion des produits tout au long de leur cycle de vie. De plus, de nombreuses incertitudes demeurent quant aux niveaux de risque posés par de nombreux produits chimiques et il n'existe pas de cadre mondial pour l'évaluation et la gestion des risques liés aux produits commercialisés. Souvent les substances chimiques présentes dans certains produits ne sont pas identifiées, parfois pour des raisons de confidentialité commerciale, et l'on tient rarement compte des risques spécifiques qui se posent pour les enfants. Dans de nombreux pays en développement, l'évaluation des risques se heurte à un manque de données, de capacités, d'échange d'informations et de financement.



# Métaux lourds

Promouvoir une réduction des risques liés aux métaux lourds qui présentent un danger pour la santé des êtres humains et pour l'environnement ...

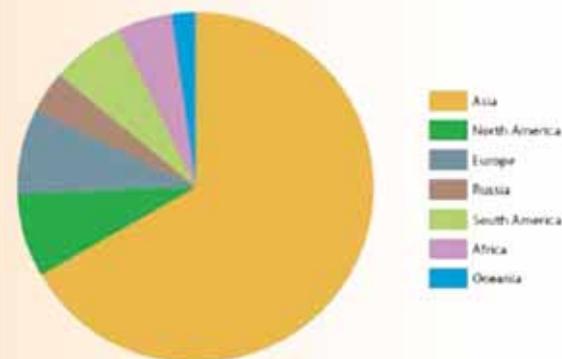
Plan de mise en œuvre de Johannesburg, par. 23 g)

## Certains progrès

Les pays développés ont réalisé certains progrès dans le contrôle de la production et de l'utilisation des métaux lourds. On enregistre, de ce fait, moins d'intoxications aiguës par les métaux, notamment au plomb, au mercure et à l'arsenic. Toutefois, des cas d'exposition continuent de se produire sur des sites industriels et des sites contaminés par des utilisations antérieures<sup>56</sup> et les effets d'expositions à long terme, même à de faibles concentrations, provoquent une inquiétude croissante. D'importantes lacunes persistent dans bon nombre de pays en développement, où les métaux lourds sont souvent extraits, traités, utilisés et recyclés en l'absence de contrôles environnementaux rigoureux et où se produisent la plupart des cas d'intoxication sévère. Des normes plus strictes de santé sur le lieu de travail et de protection de l'environnement s'imposent et des recherches plus approfondies sur les produits chimiques de substitution utilisables dans les biens de consommation contribueraient à alléger le fardeau que font peser les métaux lourds sur l'environnement et la santé humaine. Les négociations mondiales visant l'adoption d'un traité sur le mercure progressent mais d'autres métaux lourds ne font l'objet d'aucun accord international.

## Proportions des émissions anthropiques de mercure dans l'atmosphère

par régions pour 2005



# Polluants organiques persistants

Chaque Partie... interdit et/ou prend les mesures juridiques et administratives qui s'imposent pour éliminer la production et l'utilisation des substances chimiques inscrites à l'annexe A [certains polluants organiques persistants], suivant les dispositions de ladite annexe

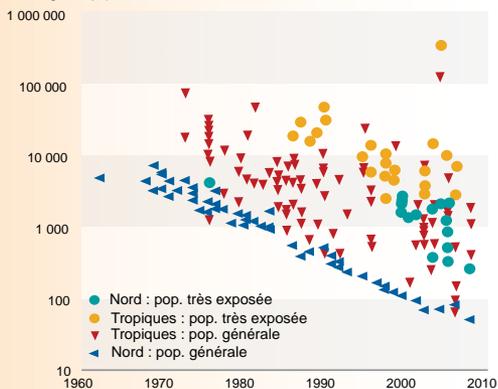
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, article 3.1 a) i)

## Certains progrès

Des progrès semblent avoir été réalisés dans l'élimination de la production et de l'utilisation des polluants organiques persistants (POP), un groupe de produits chimiques qui présentent des caractéristiques communes, notamment la persistance, la bioaccumulation et la propagation à longue distance dans l'environnement. La pollution par ces polluants reste cependant très répandue, touchant des zones reculées comme l'Arctique et l'Antarctique<sup>57</sup>. Des mesures effectuées sur de longues périodes indiquent une diminution des concentrations atmosphériques de POP dans les années 1980 et 1990 mais cette baisse s'est arrêtée pour plusieurs composés et une augmentation des concentrations de certains composés comme les polychlorobiphényles (PCB), le chlordane et le dichloro-diphényle-trichloro-éthane (DDT) paraît probable.<sup>58</sup> On note que les concentrations de DDT chez l'homme sont considérablement plus élevées sous les tropiques que dans les régions septentrionales<sup>59</sup>. La persistance de l'exposition aux POP observée dans toutes les régions du monde résulte vraisemblablement d'émissions antérieures. S'agissant des PCB, les régions urbaines des pays développés émettent chaque année entre 0,1 et 1 gramme de PCB par personne. Enfin, il convient de souligner que de nombreux pays en développement ont besoin d'être appuyés pour mettre en place leur plan national de mise en œuvre de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, entrée en vigueur en 2004 et qu'une attention particulière doit être portée aux déchets de matériel électronique, qui contiennent souvent des POP.

## Niveaux de DDT dans les tissus humains

Nanogrammes par gramme de poids en lipide  
(note : échelle logarithmique)



Source : Ritter et al. (2011). Assessment of Nonoccupational Exposure to DDT in the Tropics and the North

# Gestion rationnelle des déchets

Déterminées à protéger par un contrôle strict la santé humaine et l'environnement contre les effets nocifs qui peuvent résulter de la production et de la gestion des déchets dangereux et d'autres déchets

Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, Préambule

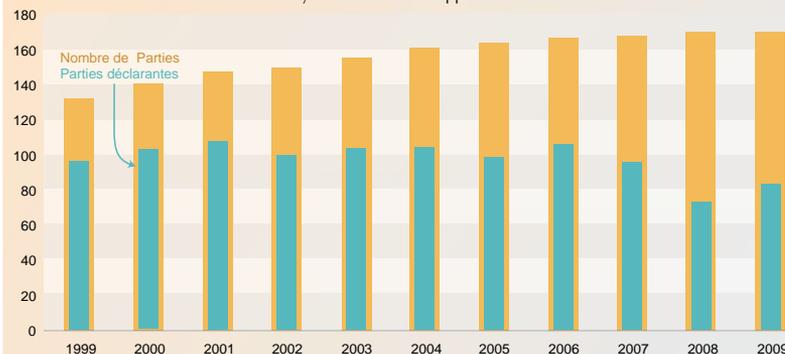
## Certains progrès

Données insuffisantes pour une évaluation à l'échelle mondiale

La gestion inadéquate et le trafic illicite des déchets dangereux représentent toujours une menace importante. Or la fréquence des rapports sur cette question présentés récemment au Secrétariat de la Convention de Bâle diminue tandis que les données qui s'y rapportent s'avèrent insuffisantes et difficiles à interpréter, en particulier celles soumises par les pays en développement et les pays à économie en transition. Il existerait, selon les estimations, environ 2 millions de sites pollués en Europe, aux États-Unis et dans la Fédération de Russie uniquement<sup>60</sup>. Bon nombre de pays en développement ne disposent pas de politiques régissant l'importation de déchets dangereux, ce qui conduit à des déversements non réglementés et à des expositions au sein de leurs populations. C'est le flux de déchets d'équipements électroniques - entre 20 et 50 millions de tonnes par an - qui connaît la plus forte expansion au monde<sup>61</sup>. Le commerce et le mouvement de ces déchets s'intensifient, principalement vers certains pays en développement caractérisés par des coûts de main-d'œuvre moins élevés et des normes environnementales moins strictes. Les personnes travaillant dans le secteur informel du recyclage sont exposés à des métaux lourds, des perturbateurs endocriniens et d'autres substances néfastes<sup>62</sup>. Une grande importance doit être accordée à la pleine application de la Convention de Bâle au niveau national et au renforcement des capacités que celle-ci exige. On tend de plus en plus, au niveau mondial, à transformer les déchets en ressources, ce qui offre des possibilités de réduction de la pollution, d'économies de matières premières et d'amélioration de l'efficacité énergétique.

## Convention de Bâle

Nombre de Parties à la Convention et de Parties ayant transmis des rapports nationaux



Source : Secrétariat de la Convention de Bâle

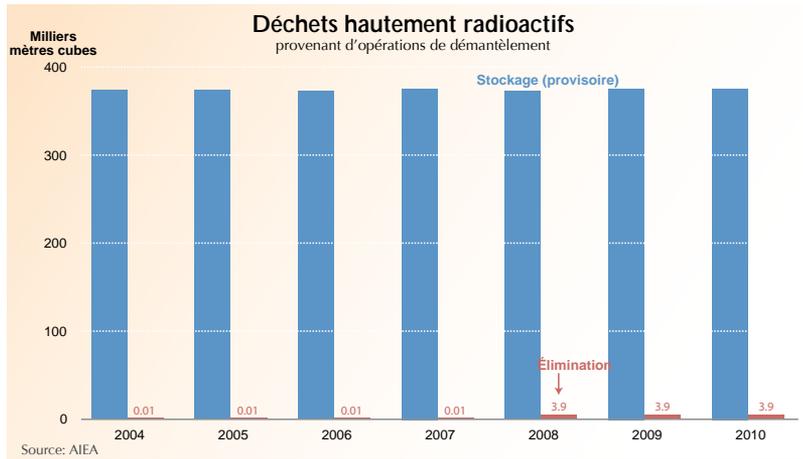
# Déchets radioactifs

Les objectifs de la présente Convention sont les suivants : i) atteindre et maintenir un haut niveau de sûreté dans le monde entier en matière de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs ... ii) faire en sorte qu'il existe des défenses efficaces contre les risques potentiels... iii) prévenir les accidents ayant des conséquences radiologiques...

Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la gestion des déchets radioactifs, Article premier

## Certains progrès

Les installations nucléaires, le secteur médical, l'industrie et les exploitations minières de substances telles que l'uranium continuent de produire des déchets radioactifs. En février 2012, on recensait 435 réacteurs en activité dans 30 pays - dont environ 75 % avaient plus de 20 ans d'âge - et 63 centrales en construction.<sup>63</sup> Malgré certains progrès, il reste beaucoup à faire pour mettre en place des installations de gestion et d'élimination adéquates et en particulier des processus de sélection de leurs lieux d'implantation qui ne soient pas sujets à controverses. Il reste également à assainir des sites de production et d'essai d'armes nucléaires pollués par des opérations antérieures de même que certaines mines d'uranium en Afrique et en Asie centrale. L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) prévoyait en 2008 une augmentation de l'utilisation d'énergie nucléaire de 15 à 45 % d'ici 2020 et de 25 à 95 % d'ici 2030<sup>64</sup> mais la catastrophe de Fukushima risque de modifier les tendances futures car suite à cet accident plusieurs pays ont décidé de mettre fin progressivement à leurs programmes nucléaires.



*Stockage (provisoire) : placement de déchets radioactifs dans une installation nucléaire où leur isolement, la protection de l'environnement et le contrôle (le suivi, par exemple) sont assurés dans la perspective d'un retrait. Élimination : placement des déchets dans une installation désignée approuvée avec l'intention de les y laisser. AIEA (1995), Principes de la gestion des déchets radioactifs.*





La terre

# Accès à l'alimentation

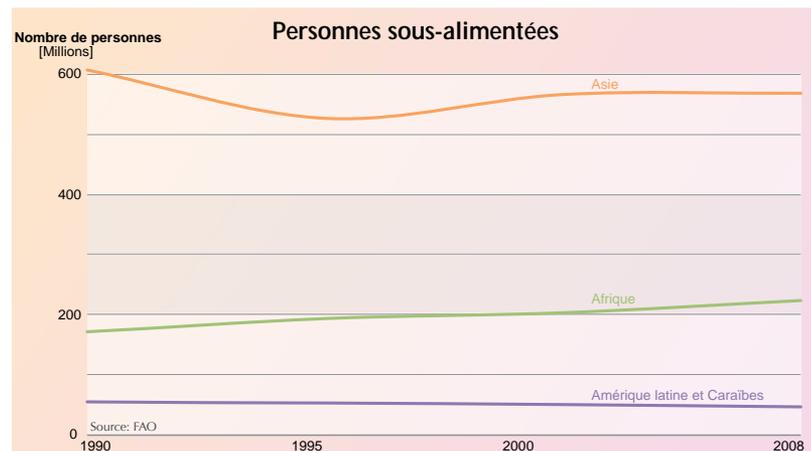
Réduire de moitié, entre 1990 et 2015, la proportion de la population qui souffre de la faim

Objectifs du Millénaire pour le développement - objectif 1, cible C

Certains progrès dans la lutte contre la faim

Peu ou pas de progrès vers le maintien d'un approvisionnement alimentaire durable

En 2010, environ un sixième de la population mondiale, soit à peu près 925 millions de personnes, souffrait de sous-alimentation<sup>65</sup>. Cette proportion s'amenuise lentement mais le bilan en termes absolus continue de s'alourdir; le monde ne progresse pas suffisamment pour atteindre la cible des OMD<sup>66</sup>. C'est l'Afrique subsaharienne qui compte la plus forte proportion de sous-alimentés (environ 30 %) mais l'Asie et le Pacifique enregistrent le nombre le plus élevé de victimes en chiffres absolus (578 millions)<sup>67</sup>. D'importantes populations sous-alimentées vivent dans des régions très sensibles à la variabilité climatique, en particulier dans les pays en développement. Par ailleurs, les ménages pauvres vivant en milieu rural consacrent actuellement la moitié de leurs revenus à l'achat de nourriture et l'accroissement de la demande en biocarburants a contribué à la volatilité des prix des denrées alimentaires. Pour ramener à 4 % d'ici 2050 la proportion des populations souffrant de sous-alimentation chronique dans les pays en développement, la FAO estime que la production alimentaire doit augmenter de 70 % par rapport aux niveaux de 2005<sup>68</sup>. Or environ un tiers des denrées produites pour la consommation humaine est perdu ou gaspillé<sup>69</sup>. Malgré la hausse globale des rendements agricoles, un large fossé sépare encore les régions et il se pourrait bien que la productivité des pays développés ne progresse pas au même rythme que par le passé<sup>70</sup>. Pour satisfaire les besoins alimentaires mondiaux, l'un des principaux défis de ce siècle, il faudra toute une série de mesures, notamment réduire le gaspillage des ressources vivrières, stimuler la croissance agricole, améliorer l'accessibilité financière des terres, faire bénéficier les ménages pauvres de droits d'usage de l'eau et de droits fonciers et, pour éviter l'insécurité alimentaire, coordonner les politiques nationales et régionales en matière de biocarburants.



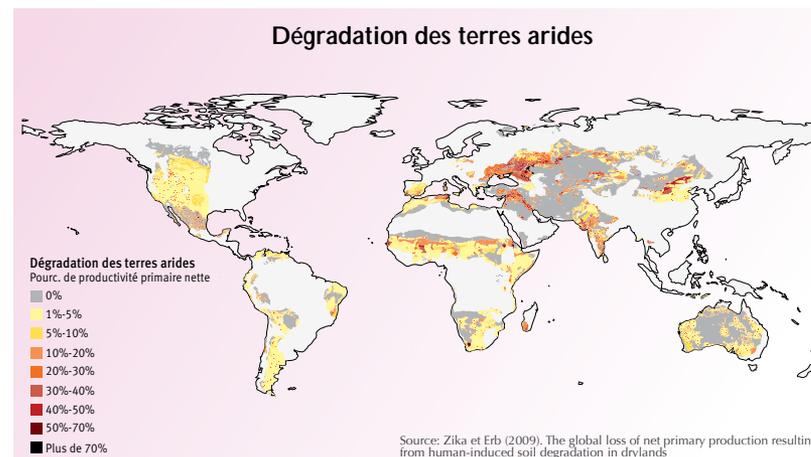
# Désertification et sécheresse

... lutter contre la désertification et atténuer les effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique ...

Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD), article 2(1)

Peu ou pas de progrès

Le recul de la productivité agricole dans les zones arides s'accroît suite aux dégradations causées par la désertification et la sécheresse. Les pertes seraient de l'ordre de 4 à 10 % par an<sup>71</sup>. Les évaluations de productivité primaire nette indiquent qu'environ un quart de la surface des terres émergées est dégradé, dont à peu près 30 % de forêts, 20 % de zones cultivées et 10 % de prairies.<sup>72</sup> Les régions arides et semi-arides du Sahel et de Chine sont les plus largement dégradées, précédant les zones arides d'Iran et du Moyen-Orient ainsi que certaines régions d'Australie et d'Afrique australe, touchées dans une moindre mesure<sup>73</sup>. Les pressions exercées sur les terres arides, suite aux activités agricoles et à une multitude d'autres facteurs, devraient persister et s'aggraver sous l'effet du réchauffement climatique planétaire<sup>74</sup>. Partout dans le monde, l'érosion des sols contribue à la réduction des superficies agricoles disponibles par habitant du fait de l'abandon des terres ainsi dégradées<sup>75</sup>. Il faudrait disposer de données et d'informations plus complètes concernant l'état des zones arides à travers le monde. À l'échelon national, certains pays ont adopté un ensemble d'indicateurs pour évaluer les mesures qu'ils ont prises au titre de l'UNCCD (plaidoyer, sensibilisation et éducation, entre autres).



# Déforestation

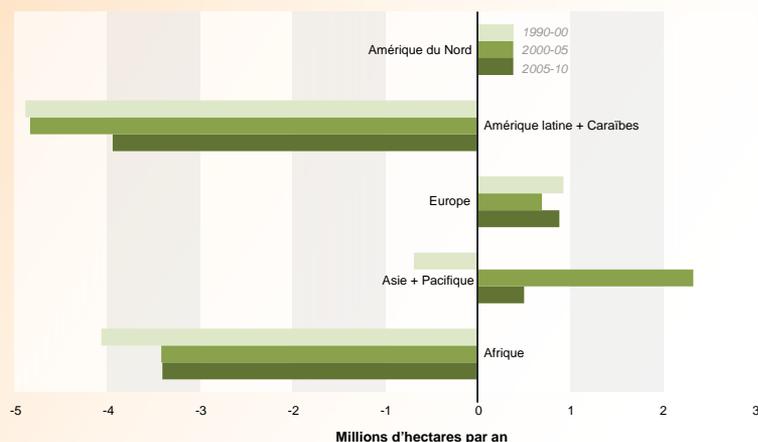
Mettre fin à la réduction du couvert forestier dans le monde en pratiquant une gestion forestière durable, notamment grâce à la protection des forêts, à leur régénération, au boisement et au reboisement, et à des efforts accrus en vue de prévenir la dégradation des forêts

Résolution 62/98 de l'Assemblée générale du 31 janvier 2008, section IV, Objectif d'ensemble 1

## Certains progrès

Le monde a perdu plus de 130 millions d'hectares de forêt entre 2000 et 2010<sup>76</sup>. C'est principalement en Amérique du Sud et en Afrique que s'opère aujourd'hui cette déforestation.<sup>77</sup> Les déboisements et la dégradation des forêts peuvent procurer des bénéfices intéressants à court terme mais le coût des pertes de capital naturel qui en résultent serait compris entre 2 000 et 45 000 milliards de dollars par an, des pertes supérieures à celles enregistrées à la suite des récentes crises économiques<sup>78</sup>. Le taux de réduction de la superficie forestière reste alarmant mais tend à se ralentir<sup>79</sup> et on assiste à des régénérations de terres boisées dans les régions tempérées. La dégradation des forêts est une tendance répandue dans de nombreuses régions mais encore mal comprise. Si l'on veut éviter un déplacement de ce phénomène vers des zones non réglementées, il est indispensable d'adopter des politiques régionales coordonnées. Une amélioration des données s'impose également en ce qui concerne un certain nombre d'aspects, comme les stocks de carbone contenus dans les forêts: on estime actuellement à environ 1 150 gigatonnes la masse de carbone stocké, dont 30 à 40 % dans la biomasse et 60 à 40 % dans le sol<sup>80</sup>. Bien que les techniques d'évaluation des services fournis par les écosystèmes forestiers s'améliorent, il faut néanmoins renforcer les capacités d'exploitation de cette information pour la prise de décision.

## Variations nettes de la superficie forestière



Source : PNUE – Explorateur de données environnementales, à partir des données de FAOSTAT

# Terres humides

Les Parties contractantes élaborent et appliquent leurs plans d'aménagement de façon à favoriser la conservation des zones humides inscrites sur la Liste et, autant que possible, l'utilisation rationnelle des zones humides de leur territoire

Convention de Ramsar relative aux zones humides, article 3(1)

## Poursuite de la détérioration

Partout dans le monde, l'état et l'étendue des zones humides régressent de façon notable. Au cours du XXe siècle, leur superficie a été réduite de moitié, ce recul atteignant jusqu'à 95 % dans certaines régions, tandis qu'on estime à 20 % la contraction subie par les habitats de prairie depuis 1970 et à 20 % celle des habitats de mangrove depuis 1980<sup>81</sup>. Les deux tiers des principaux fleuves du monde sont aujourd'hui plus ou moins fragmentés par des barrages et des réservoirs<sup>82</sup>. Même si le taux de disparition des terres humides côtières s'estompe depuis les années 1980, plus de 100 000 hectares sont encore perdus chaque année suite à l'expansion des activités agricoles et aquacoles ainsi que des infrastructures, des pressions qui probablement persisteront ou s'accroîtront<sup>83</sup>. Le changement climatique devrait avoir des incidences considérables sur les terres humides restantes. En particulier, les zones humides situées à l'intérieur des terres et les habitats marins côtiers se trouvent fortement menacés par les polluants en suspension dans l'eau ainsi que par l'eutrophisation et l'acidification liées à la présence d'azote, de soufre et autres substances<sup>84</sup>. Un investissement de 10 à 15 milliards de dollars en faveur de la restauration du delta du Mississippi aux États-Unis pourrait engendrer l'équivalent de 62 milliards de dollars en évitant les pertes dues aux tempêtes et du fait d'autres avantages<sup>85</sup>. Les recommandations des Nations Unies sur des sujets tels que l'utilisation rationnelle et l'évaluation des zones humides sont appliquées dans de nombreux pays. Toutefois, au niveau mondial, il paraît indispensable de mieux suivre la localisation et l'état de ces zones et, à l'échelon national, de renouveler les engagements vis-à-vis de la Convention de Ramsar.



# Services écosystémiques

Améliorer la reconnaissance des valeurs sociales, économiques et écologiques des arbres, des forêts et des terres forestières, y compris des conséquences négatives résultant de l'absence de forêts. Promouvoir des méthodes tendant à incorporer aux systèmes de comptabilité économique nationale l'intérêt social, économique et écologique des arbres, des forêts et des terres forestières.

Action 21, chapitre 11, par. 21 a)

## Peu ou pas de progrès

Les écosystèmes, dont la valeur réelle reste invisible dans les comptes nationaux, sont les piliers de nos économies. Ils possèdent également des valeurs spirituelles, esthétiques et culturelles inestimables. Les services fournis sont essentiels : pour une large partie de la population mondiale, l'énergie provient de la biomasse; l'hydroélectricité est produite par des cours d'eau importants et réguliers (et est affectée par la déforestation et l'envasement des bassins versants) et les approvisionnements en eau douce répondent aux besoins domestiques (boisson, assainissement, cuisine) et agricoles. Globalement, la taille de l'économie mondiale a quadruplé au cours de ces 25 dernières années<sup>86</sup>, alors que 60 % des principaux biens et services fournis par les écosystèmes de la planète sur lesquels reposent les moyens de subsistance ont été dégradés ou utilisés de manière non durable<sup>87</sup>. La privatisation des revenus tirés de l'extraction de capital naturel pose un problème pour tous les couverts terrestres et tous les types d'utilisation des terres. Quant à la perte de services écosystémiques, elle tend à toucher plus directement les populations les plus pauvres, qui dépendent le plus des écosystèmes locaux et vivent dans des zones particulièrement vulnérables aux changements écosystémiques<sup>88</sup>. Même si elle n'est pas universellement acceptée, l'évaluation économique des services fournis par les écosystèmes est un moyen de s'assurer que ces derniers sont pris en compte par les décideurs. Une autre priorité serait l'amélioration des méthodes d'évaluation des aspects non commerciaux. Par exemple, le massif forestier de Mau au Kenya fournirait des biens et des services d'une valeur annuelle estimée à 1,5 milliards de dollars, principalement un approvisionnement en eau pour l'hydroélectricité, l'agriculture, le tourisme et des usages urbain et industriel ainsi que la lutte contre l'érosion et la séquestration du carbone<sup>89</sup>.





L'eau

# Eau potable

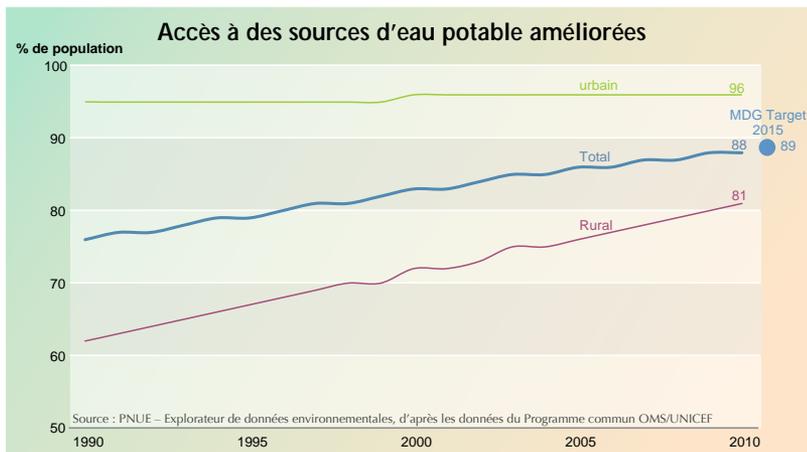
Réduire de moitié, d'ici à 2015, la proportion de la population qui n'a pas accès de façon durable à une eau de boisson salubre

Objectifs du Millénaire pour le développement - objectif 7, cible C

## Progrès importants

Plus de progrès dans les zones urbaines que dans les zones rurales

La cible fixée par les Objectifs du Millénaire pour le développement en matière d'approvisionnement en eau potable a déjà été atteinte mais plus de 600 millions de personnes en seront encore privées en 2015<sup>90</sup>. La proportion de personnes n'ayant pas accès à une source d'eau de boisson améliorée a chuté, passant de 23% en 1990 à 13 % en 2015<sup>91</sup>. Les progrès ont été moins sensibles dans les zones rurales ainsi qu'en Afrique et dans le Pacifique<sup>92</sup>. Malgré certaines améliorations, le manque d'accès à une eau potable de qualité et en quantité suffisante demeure l'un des principaux problèmes de santé publique à l'échelle mondiale. L'objectif du Millénaire a pu être réalisé principalement grâce au recours accru à des technologies et infrastructures permettant d'améliorer la qualité de l'eau ou les quantités disponibles<sup>93</sup>.



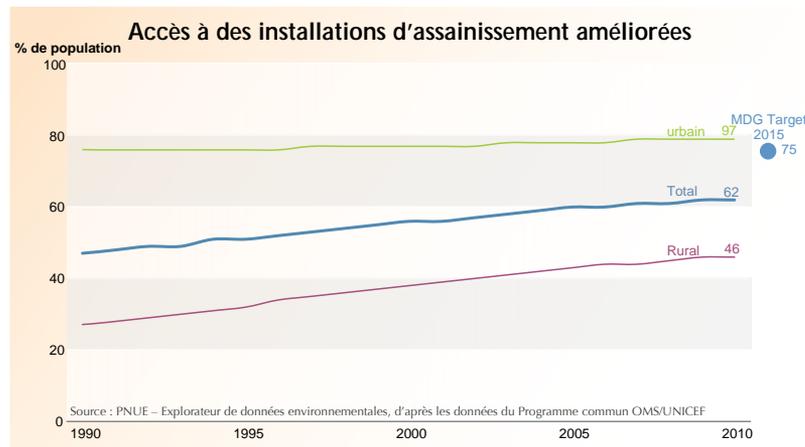
# Assainissement

Réduire de moitié, d'ici à 2015, la proportion de la population qui n'a pas accès de façon durable à ... un assainissement de base

Objectifs du millénaire pour le développement – objectif 7, cible C

## Certains progrès

Plus de 2,5 milliards de personnes ne bénéficient toujours pas d'une installation d'assainissement de base et la cible des OMD pour 2015 ne sera probablement pas atteinte<sup>94</sup>. Les principaux laissés-pour-compte sont les communautés et les individus les plus pauvres, en particulier en Afrique, en Asie du Sud et dans le Pacifique<sup>95</sup>. On dénombre encore chaque année trois millions et demi de décès liés aux maladies diarrhéiques, qui constituent une cause importante de mortalité infantile. En 2008, 1,3 millions d'enfants de moins de 5 ans sont décédés par suite de diarrhée, dont 70 % en Afrique<sup>96</sup>. En dépit d'un recul des cas de choléra d'environ deux tiers entre 1990 et 2009 (à 221 226 cas), une épidémie s'est produite à Haïti après le tremblement de terre de 2010<sup>97</sup>. Pour voir se concrétiser l'objectif des OMD en matière d'assainissement, il faudrait notamment prévoir la mise en place d'installations de collecte et de traitement des eaux usées, afin d'éviter les effets néfastes involontaires liés au rejet d'un volume accru d'eaux usées dans l'environnement.



# Épuisement des eaux souterraines

Mettre fin à l'exploitation irrationnelle des ressources en eau, en formulant des stratégies de gestion de l'eau aux niveaux régional, national et local, permettant notamment d'assurer aussi bien un accès équitable qu'un approvisionnement adéquat

Déclaration du Millénaire, résolution 55/2 de l'Assemblée générale, 8 septembre 2000, par. 23

Peu ou pas de progrès dans la lutte contre la pollution et la surveillance des eaux souterraines

Poursuite de la détérioration de l'approvisionnement en eaux souterraines

La vaste majorité de la population mondiale (80 %) vit dans des zones où les ressources en eau douce se trouvent fortement menacées et près de la moitié des habitants de la planète (3,4 milliards d'individus) résident dans des endroits extrêmement menacés<sup>98</sup>. À l'échelle mondiale, les prélèvements d'eau ont triplé au cours des 50 dernières années<sup>99</sup>. Entre 1960 et 2000, le tarissement annuel des aquifères - lorsque le volume d'eau qui en est extrait est supérieur à l'apport d'eau - s'est accru, passant de 126 km<sup>3</sup> à 283 km<sup>3</sup><sup>100</sup>. L'agriculture représente 92 % de l'empreinte eau mondiale et de nombreux centres agricoles importants au niveau mondial sont particulièrement tributaires des nappes souterraines, notamment le nord-ouest de l'Inde, le nord-est du Pakistan, le nord-est de la Chine et l'ouest des États-Unis<sup>101</sup>. Par suite du changement climatique et de la croissance démographique, les pénuries risquent de s'aggraver dans bon nombre de régions<sup>102</sup>. Confrontées au problème de la rareté croissante de l'eau, certaines régions se verront contraintes de recourir davantage à des techniques de désalinisation à forte intensité énergétique. Le coût des infrastructures supplémentaires nécessaires d'ici 2030 pour fournir à tous les pays une quantité d'eau suffisante se situerait, selon les estimations, entre 9 et 11 milliards de dollars par an, les pays en développement absorbant 85 % de cet investissement<sup>103</sup>. À l'heure actuelle, environ 158 des 263 bassins d'eau douce internationaux ne font pas encore l'objet d'une gestion coopérative<sup>104</sup>. Il faudrait disposer de systèmes complets de surveillance de l'eau ainsi que d'un indicateur de sécurité hydrique assorti d'un ensemble de données pour pouvoir suivre les tendances.

## Épuisement annuel des eaux souterraines

Millions m<sup>3</sup>/an  
Année : 2000

1  
.  
.  
1650



Source : Wada et al. (2010). Global depletion of groundwater resources

# Efficiency de l'utilisation de l'eau

Utiliser plus efficacement les ressources en eau et en promouvoir l'allocation entre les usages d'une manière qui satisfasse en priorité les besoins humains essentiels

Plan de mise en œuvre de Johannesburg, par. 26 c)

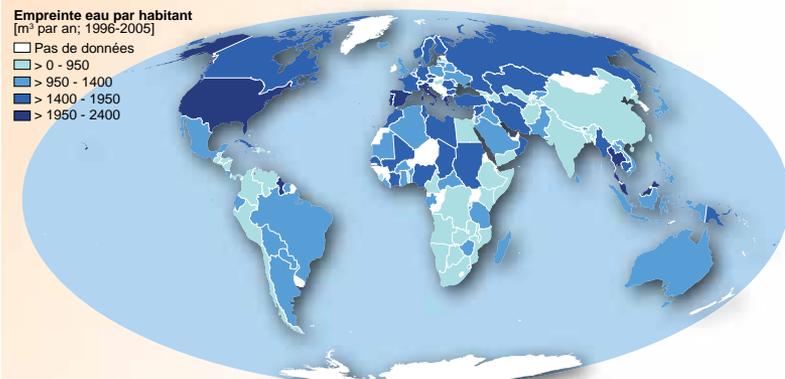
## Certains progrès

Certaines régions ont obtenu des gains d'efficience significatifs dans l'utilisation de l'eau mais ceux-ci ont été réduits à néant par l'accroissement de la demande. Dans de nombreuses régions, l'efficience d'irrigation et de réutilisation de l'eau sont médiocres. Les techniques d'irrigation se sont certes améliorées mais les plus efficaces d'entre elles, désormais disponibles, sont loin d'être largement appliquées<sup>105</sup>. Il n'existe pas d'objectifs quantitatifs mondiaux pour l'efficience d'utilisation de l'eau et les données restent très fragmentaires. L'établissement d'objectifs et de données pour chaque secteur utilisateur d'eau permettrait de mieux orienter les politiques dans ce domaine.

## Empreinte eau

Empreinte eau par habitant  
[m<sup>3</sup> par an; 1996-2005]

- Pas de données
- > 0 - 950
- > 950 - 1400
- > 1400 - 1950
- > 1950 - 2400



Source : PNUE - Explorateur de données environnementales, à partir des données du Réseau Empreinte Eau

Empreinte eau par habitant : volume total d'eau douce utilisé pour produire les biens et services consommés par un individu.

# Pollution de l'eau douce

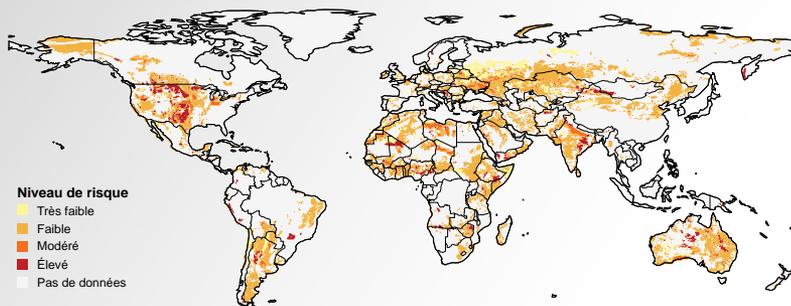
Intensifier la prévention de la pollution de l'eau pour réduire les risques sanitaires et protéger les écosystèmes en ayant recours à des technologies qui permettent d'assurer, à un coût abordable, des services d'assainissement et le traitement des eaux industrielles et domestiques usées, en atténuant les effets de la pollution des eaux souterraines et en mettant en place, au niveau national, des systèmes de suivi et des cadres juridiques efficaces

Plan de mise en œuvre de Johannesburg, par. 25 d)

## Données insuffisantes pour une évaluation

La qualité de l'eau dans la plupart des principaux systèmes hydrographiques, ou tout au moins certaines parties de ceux-ci, reste en-deçà des normes de l'OMS pour l'eau de boisson. D'une manière générale, les eaux douces semblent de plus en plus polluées mais comme leur surveillance s'est réduite dans de nombreuses régions, l'insuffisance de données empêche une évaluation précise. L'augmentation constante des concentrations d'azote devrait se poursuivre en raison du caractère inadéquat de nombreuses installations d'assainissement et de l'emploi excessif d'engrais. Ces teneurs élevées en azote ont des incidences directes sur la santé humaine et réduisent l'oxygène dans l'eau (eutrophisation), tuant la vie aquatique. Concernant la présence d'arsenic dans l'eau de boisson, les estimations indiquent qu'il y a 10 ans, environ 130 millions de personnes étaient exposées à des concentrations supérieures à celles recommandées par l'OMS<sup>106</sup>, mais des données de plus en plus nombreuses montrent la toxicité de cette substance à des niveaux encore plus faibles.<sup>107</sup> On estime en outre que 35 à 75 millions d'individus subissent les effets de la contamination naturelle d'eaux souterraines par l'arsenic.<sup>108</sup> Dans l'ensemble, il n'existe pas de normes de qualité de l'eau convenues mondialement ni d'indice mondial de la qualité de l'eau suffisamment rigoureux fondé sur des données à long terme. On relève en outre des lacunes dans les données relatives aux nouvelles concentrations de contaminants d'importance croissante. Des mesures de lutte contre différents polluants de l'eau pourraient se traduire par des avantages au plan sanitaire évalués à plus de 100 millions de dollars, uniquement dans les principaux ensembles économiques de l'OCDE<sup>109</sup>.

## Risque estimatif de la présence d'arsenic dans l'eau de boisson



Source : Schwarzenbach et al. (2010). Water pollution and human health

# Pollution marine

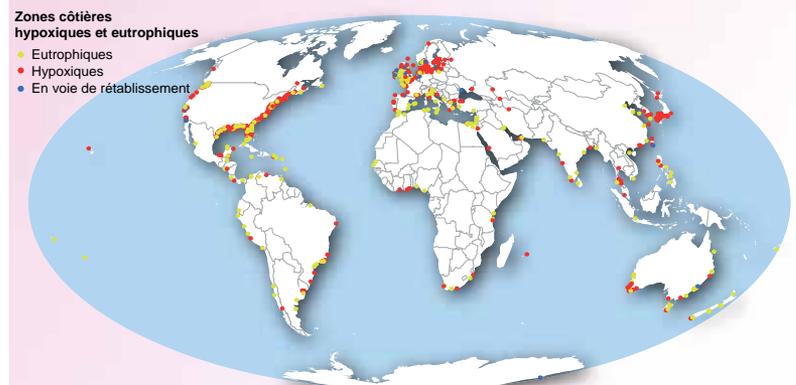
Les États prennent toutes les mesures nécessaires pour prévenir, réduire et maîtriser la pollution du milieu marin résultant de l'utilisation de techniques dans le cadre de leur juridiction ou sous leur contrôle ...

Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, article 196, par. 1

## Peu ou pas de progrès

Le nombre de « zones mortes » côtières a augmenté dans des proportions considérables. On en compte au moins 169 actuellement - dont 13 seulement en voie de rétablissement. Le nombre de zones littorales souffrant d'eutrophisation est évalué à 415<sup>110</sup>. La majeure partie de la pollution marine (80 %) provient directement de sources terrestres<sup>111</sup>. S'il semble que les concentrations de certains polluants organiques persistants dans le poisson aient diminué, divers phénomènes de pollution continuent de se produire. Parmi les 12 régions marines étudiées entre 2005 et 2007, le Pacifique Sud-Est, le Pacifique Nord, la mer d'Asie orientale et la mer des Caraïbes contenaient le plus de débris marins<sup>112</sup>. La ratification de la Convention MARPOL par 150 pays contribue à réduire la pollution par les navires mais des déficiences subsistent dans la mise en œuvre de cet accord, notamment en raison du manque d'installations d'élimination des déchets dans les ports. Il importe également de signaler le rôle de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, ratifiée par 160 pays, et du Programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres, adopté par 108 pays. Il existe aussi, dans la plupart des pays développés, des cadres juridiques régissant les rejets d'eaux usées industrielles et municipales. Toutefois, les sources diffuses de pollution y sont moins réglementées et la gouvernance des zones marines au-delà des frontières nationales demeure défailante et fragmentée.

## « Zones mortes » marines



Source : Diaz et al. (2010). Global eutrophic and hypoxic coastal systems

# Coraux

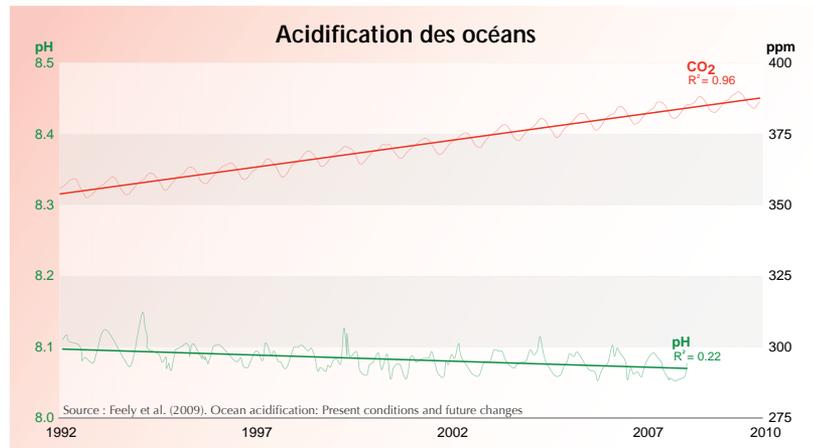
Les États devraient identifier les écosystèmes marins possédant des niveaux élevés de diversité biologique et de productivité et autres habitats vitaux et limiter comme il convient l'utilisation des ressources dans ces régions, notamment en désignant des zones protégées. La priorité devrait être accordée, selon les besoins, aux zones suivantes :

a) les écosystèmes des récifs coralliens ...

Action 21, Chapitre 17, par. 85

## Poursuite de la détérioration

**Le risque d'extinction s'accroît plus rapidement pour les coraux que pour n'importe quel autre groupe d'organismes vivants.** La superficie des récifs coralliens sains s'est réduite de 38 % depuis 1980 et cette contraction devrait s'accroître d'ici à 2050<sup>113</sup>. Le changement climatique représente l'une des menaces les plus graves, causant une mortalité massive liée à l'augmentation des températures et à l'acidification des océans. Le pH moyen à la surface des océans est déjà tombé de 8,2 à 8,1 et les projections annoncent une chute à 7,7 ou 7,8 d'ici à 2100 si les tendances persistent<sup>114</sup>. La surexploitation des herbivores transforme également les récifs en systèmes dominés par les algues. Cette dégradation des coraux aura vraisemblablement des effets néfastes sur l'écotourisme. Au Belize, par exemple, les bénéfices tirés du tourisme axé sur les récifs coralliens sont estimés entre 150 et 196 millions de dollars par an<sup>115</sup>. Les récifs coralliens servent également de zones de reproduction et de repeuplement pour certaines espèces de poissons commercialement importantes. L'absence d'objectif convenu au niveau international pour le pH des océans constitue une faille sérieuse.



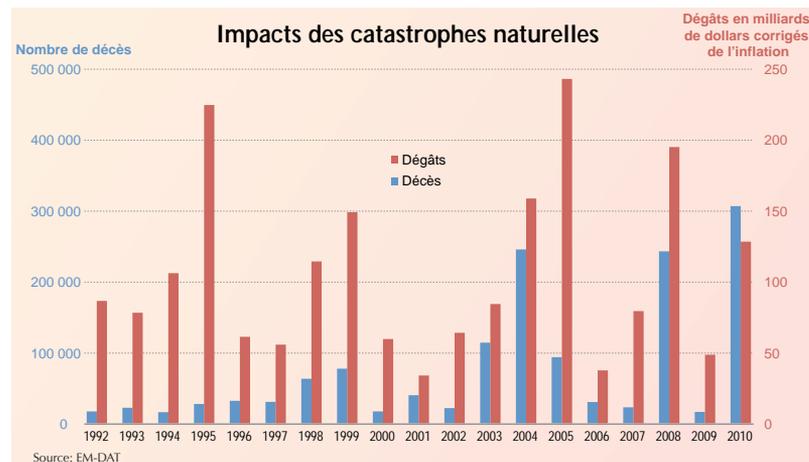
# Évènements extrêmes

Soutenir les efforts visant à prévenir les catastrophes naturelles et à atténuer leurs effets ...

Plan de mise en œuvre de Johannesburg, par. 134

Certains progrès concernant les interventions en cas de catastrophe et la réduction des risques de catastrophe  
Poursuite de la détérioration au plan des effets des catastrophes

**Depuis les années 1980, les inondations et sécheresses catastrophiques se sont multipliées, s'accompagnant d'un accroissement du nombre de victimes et de l'étendue des dégâts causés.** Entre les années 1980 et les années 2000, le nombre d'inondations de grande ampleur a augmenté de 230 %; celui de sécheresses sévères de 38 %<sup>116</sup>. Plus de 95 % des décès dus à des catastrophes naturelles enregistrés entre 1970 et 2008 se sont produits dans des pays en développement<sup>117</sup>. Au plan économique, les inondations et les sécheresses continuent, chaque année, de provoquer des dégâts évalués à plusieurs milliards de dollars, les pays développés accusant les pertes les plus lourdes. Certains facteurs environnementaux, tels que la canalisation des cours d'eau, la disparition de plaines inondables, l'urbanisation (en particulier dans les zones côtières), et les changements d'utilisation des terres, amplifient considérablement les effets des inondations et des sécheresses: le développement et la gouvernance économiques et sociales intervenant également pour une large part<sup>118</sup>. D'après les prévisions, l'intensité des précipitations devrait s'accroître dans l'hémisphère nord et les zones équatoriales tandis que de nombreuses régions déjà arides ou semi-arides devraient devenir plus arides encore.<sup>119</sup> Le coût de l'adaptation des zones côtières aux changements climatiques devrait atteindre entre 26 et 89 milliards de dollars d'ici aux années 2040, en fonction de l'ampleur de l'élévation du niveau des mers<sup>120</sup>. La bonne santé des écosystèmes devrait jouer un rôle prépondérant dans la réduction des risques liés aux catastrophes: leur protection représente un type d'intervention souvent plus accessible pour les ruraux pauvres que des solutions fondées sur le développement d'infrastructures ou de techniques.



# Les politiques et les programmes



# Politiques environnementales

À ce titre, nous assumons notre responsabilité collective, qui est de faire progresser, aux niveaux local, national et mondial, le développement économique, le développement social et la protection de l'environnement, piliers interdépendants et complémentaires du développement durable.

Déclaration de Johannesburg sur le développement durable, par. 5

## Certains progrès

**GEO-5 présente de nombreux exemples de politiques susceptibles d'accélérer la réalisation d'objectifs environnementaux mondiaux.** Les mesures décrites touchent à divers aspects : investissement public, comptabilité verte, subventions, taxes, redevances, commerce durable, création de nouveaux marchés, planification, normes, réglementations, innovation technologique, transfert de technologies et renforcement des capacités. Bon nombre de politiques nationales se fondent sur des engagements pris dans le cadre de traités internationaux et autres accords relatifs à l'environnement. On en dénombre plus de 500, dont 323 de portée régionale et 302 conclus entre 1972 et le début des années 2000<sup>121</sup>. S'il faut bien reconnaître que l'aboutissement des négociations sur les multiples conventions et protocoles constitue un succès, la mise en œuvre des engagements qui y figurent aurait dû bénéficier d'une plus grande attention. Un appui constant doit en outre être apporté pour l'harmonisation des régimes des traités, mis au point de façon isolée, et pour permettre aux pays en développement de faire face à leurs multiples obligations en matière de communication de données. En général, les problèmes d'environnement sont rarement traités de façon intégrée, en dépit des liens étroits existant entre des problématiques telles que la pollution de l'air, le changement climatique, les ressources en eau, la désertification et la perte de biodiversité.

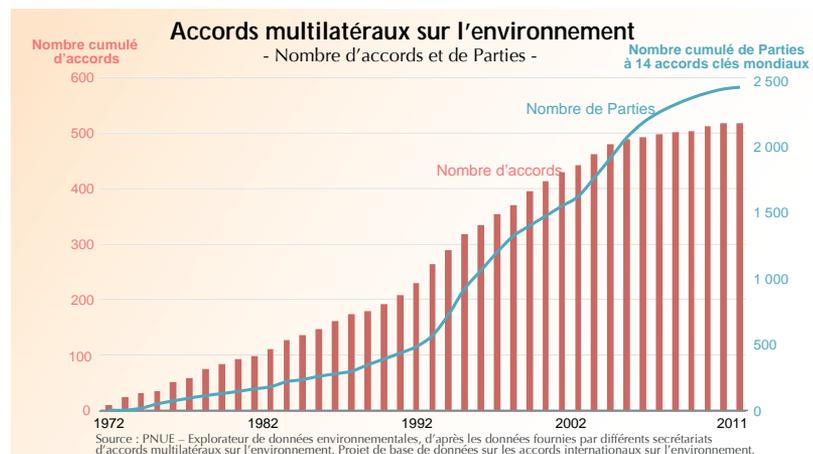
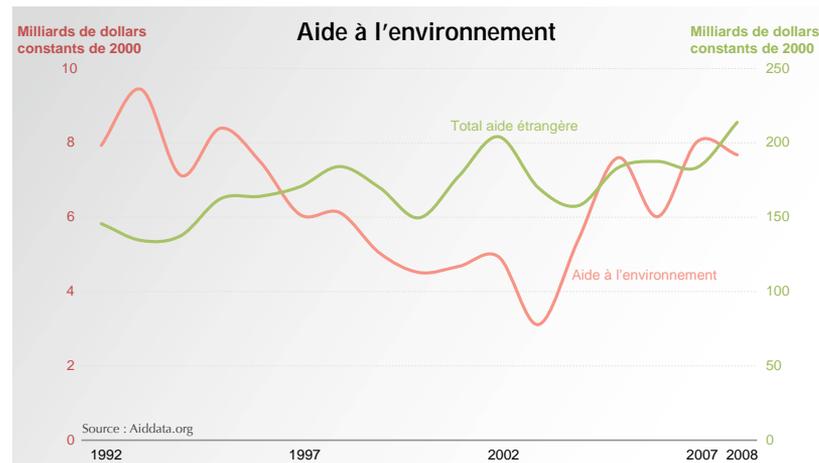
# Le développement durable dans les politiques et les programmes nationaux

Intégrer les principes du développement durable dans les politiques et les programmes nationaux ...

Objectif 7 du Millénaire pour le développement, cible A

## Données insuffisantes pour une évaluation

**D'importants investissements financiers sont consacrés aux programmes nationaux sur le changement climatique et l'environnement, sans toutefois atteindre les niveaux requis pour pouvoir remédier aux problèmes<sup>122</sup>.** On peut également se féliciter de la mise en place du Groupe de gestion de l'environnement des Nations Unies qui rassemble 44 organisations dotées d'un portefeuille de protection de l'environnement, mais les performances de ce type d'institutions par rapport à leur mandat n'ont pas été évaluées de façon systématique. Par ailleurs, il faudrait établir un cadre pour le renforcement des capacités en matière d'environnement qui soit applicable à l'ensemble du système des Nations Unies. Enfin, bien que les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) aient alloué, en 2009,<sup>123</sup> 4,3 milliards de dollars en faveur de la biodiversité et 1,9 milliards de dollars pour prévenir la désertification, les données sur le soutien de donateurs extérieurs à l'OCDE font souvent défaut. Les conclusions de GEO-5 réaffirment l'importance de fixer des objectifs mesurables pour faire progresser le programme d'action en faveur du développement durable. C'est en partie à cause d'un manque d'indicateurs mesurables que la plupart des pays ont eu tant de difficultés à mettre en œuvre la cible des OMD mentionnée ci-dessus.



# Constats

## Que nous dit ce rapport ?

Un grand nombre d'objectifs environnementaux ont été adoptés, dispersés dans un large éventail de domaines et une multitude d'accords juridiquement contraignants et non contraignants. On en a recensé plus de 320 lors de l'inventaire des objectifs environnementaux mondiaux. En les examinant attentivement, on constate que l'écrasante majorité d'entre eux sont d'ordre pragmatique plutôt que fondés sur des cibles précises. En d'autres termes, ils expriment la détermination des gouvernements à agir au lieu de les engager à réaliser des objectifs spécifiques, mesurables et assortis d'échéances. Ce constat s'applique à toute une série d'engagements en matière d'environnement. C'est pourquoi la liste des objectifs environnementaux mondiaux non seulement présente les résolutions des gouvernements mais relève aussi les problématiques particulières pour lesquelles les cibles concrètes font défaut.

D'une manière générale, bien que peu ou pas de progrès aient été accomplis ou même que la situation ait continué à se détériorer au regard de la moitié environ des buts et objectifs évalués dans GEO-5, ce rapport estime que certaines avancées ont été obtenues dans la résolution de problèmes lorsque des objectifs précis et mesurables ont été établis. Plusieurs exemples de tels objectifs ayant permis de progresser ont été cités : l'élimination des substances



qui appauvrissent la couche d'ozone, la suppression progressive du plomb dans l'essence et, dans une certaine mesure, l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable.

Ce constat vient confirmer l'adage selon lequel *ce qui n'est pas mesuré ne peut être géré*, en particulier pour ce qui concerne les nombreux défis environnementaux qui ne peuvent être surmontés que par des efforts internationaux concertés.

## Lacunes en matière de recherches et de données

GEO-5 a mis en évidence certaines déficiences dans les travaux de recherche et les données disponibles auxquelles il faudrait remédier pour pouvoir suivre avec plus de précision l'état et les tendances de l'environnement mondial. Un renforcement des données s'impose sur des questions telles que la pollution des eaux douces, le tarissement des eaux souterraines, la dégradation des terres, les produits chimiques et les déchets. Par ailleurs, même lorsque

l'on dispose de données, il est souvent difficile de comparer la situation d'un pays à l'autre, étant donné que bon nombre d'entre eux suivent leurs directives nationales en matière de collecte des données, plutôt que des directives internationales harmonisées.

Les Nations Unies sont l'une des sources possibles de directives internationales standard, ayant mis au point un ensemble essentiel de 50

# Constats



indicateurs du développement durable qui portent sur les 3 piliers essentiels à l'édification d'un monde viable : le développement économique, le développement social et l'environnement<sup>124</sup>.

Ils peuvent être évalués à l'aide de méthodes normalisées et couvrent certains des domaines prioritaires recensés par GEO-5.

En fixant des cibles précises et mesurables, les objectifs du Millénaire pour le développement cherchent à susciter davantage d'efforts pour la collecte et la coordination des données portant sur les questions qui y sont abordées. À ce propos, le rapport 2011 sur les OMD précise :

*« À présent, suite à tous ces efforts, les séries internationales servant à évaluer les tendances comprennent des données plus nombreuses pour tous les OMD. En 2010, 119 pays disposaient de données pour au moins deux points dans le temps pour 16 à 22 indicateurs, alors qu'en 2003, quatre pays seulement avaient une telle couverture. Cela s'explique par des capacités nationales accrues permettant de lancer de nouvelles initiatives pour la collecte de données et d'augmenter la fréquence de ces collectes<sup>125</sup>. »*

## **En quoi les objectifs environnementaux mondiaux et le processus GEO-5 peuvent-ils contribuer à la réalisation des objectifs du développement durable?**

Les objectifs possibles du développement durable pourraient s'appuyer en partie sur une sélection d'objectifs environnementaux mondiaux, dont le potentiel et l'impact pourraient être renforcés par des cibles spécifiques mesurables et assorties d'échéances. Ainsi affinés, ces objectifs choisis pourraient former des cibles précisant les objectifs du développement durable. Les domaines dans lesquels certaines lacunes sont apparues lors de l'établissement des objectifs environnementaux mondiaux pourraient être pris en compte à l'échelle mondiale et lors de l'élaboration des objectifs visant le développement durable.

La sélection et la hiérarchisation des objectifs environnementaux mondiaux destinés à appuyer les objectifs relatifs au développement durable pourraient s'effectuer en fonction de leur importance vis-à-vis de ces derniers objectifs, en particulier ceux qui ont trait à des problèmes d'environnement imminents ayant des conséquences préjudiciables irréversibles pour les moyens de subsistance et ceux eu égard auxquels l'action de la communauté internationale s'est avérée jusqu'ici la moins efficace. Selon l'évaluation GEO-5, résumée dans ce document, les objectifs environnementaux poursuivis avec le moins de succès à l'échelle mondiale concernent notamment : le changement climatique; la pollution de l'air intérieur; le risque d'extinction de certaines espèces; l'étendue et l'état des habitats naturels, en particulier des récifs coralliens et des zones humides; les espèces exotiques envahissantes; la disparition des connaissances traditionnelles; l'accès à l'alimentation; la désertification et la sécheresse; l'approvisionnement en eau douce; les stocks de poissons; la pollution marine et les événements extrêmes.

Les connaissances scientifiques sur le fonctionnement du système terrestre et les bouleversements récents qui s'y sont produits indiquent que des seuils, des points de non-retour ou des limites planétaires risquent d'être franchis<sup>126</sup> induisant des bouleversements écosystémiques susceptibles d'avoir des conséquences majeures pour nos sociétés. On pourrait, par exemple, voir la forêt tropicale humide se transformer en savane ou les récifs coralliens durs en récifs mous ou encore assister à des changements dans les régimes de précipitations. De plus, il importe de tenir compte des liens qui rapprochent les différents buts et objectifs dans l'optique de leur formulation. Par exemple, la variabilité climatique et les phénomènes météorologiques extrêmes ont des répercussions sur la sécurité alimentaire<sup>127</sup> ou la modification de l'utilisation des terres et la déforestation peuvent créer des conditions favorisant la propagation du paludisme.<sup>128</sup> C'est donc dans une perspective de système terrestre qu'il faudrait établir l'ordre de priorité des buts fixés et déterminer les cibles mesurables s'y rapportant.

# Conclusions



Un grand nombre de buts et d'objectifs ont été établis avec l'ambition de relever les défis écologiques qui se posent. Malgré certains succès notables, les progrès de la communauté internationale eu égard à ces résolutions et vers une amélioration de l'état de l'environnement ont été très inégaux.

.....

Pour ce qui concerne la moitié environ des buts et objectifs environnementaux examinés dans l'évaluation GEO-5, on n'a guère ou pas progressé et, dans certains cas, la situation a continué à se détériorer.

.....

De grandes avancées ont été réalisées sur la voie des objectifs associés à des cibles spécifiques mesurables. Aussi la communauté internationale devrait-elle envisager d'établir de telles cibles pour un plus large éventail de problèmes d'environnement, en particulier pour ceux concernant lesquels les actions menées jusqu'ici se sont avérées les moins fructueuses, ceux dont les retombées sur les moyens d'existence sont plus irréversibles et imminentes et, plus généralement, ceux revêtant le plus d'importance pour la réalisation du développement durable.

.....

GEO-5 met en lumière d'autres facteurs qui semblent accroître les chances de succès dans la poursuite des objectifs environnementaux, comme le soutien apporté par une communauté scientifique organisée, le consensus scientifique sur un problème donné, le rôle prépondérant joué par des institutions internationales et des solutions d'un bon rapport coût-efficacité.

Un grand nombre d'objectifs environnementaux ont été formulés de façon fragmentée. Or, les réponses en termes de gouvernance se révèlent moins efficaces lorsqu'elles sont menées de façon isolée en raison des interconnexions entre les différents problèmes, comme par exemple entre le changement climatique, le manque de ressources en eau, la désertification et l'appauvrissement de la biodiversité. Du fait de la fragmentation du cadre international, certains pays ont en outre à supporter un poids excessif en termes de communication de données et d'accomplissement de leurs obligations.

.....

L'établissement de cibles mesurables peut encourager la collecte et la coordination des données, améliorant ainsi nos connaissances sur les questions visées. Afin de faciliter la comparaison entre les données fournies par différents pays, des efforts devraient être faits pour promouvoir l'utilisation de normes internationales.



# Conclusions

*Faute d'instruments précis permettant de mesurer les progrès vers le développement durable, les objectifs convenus au plan international restent difficiles à atteindre. Lorsque l'on place la viabilité écologique au cœur du processus de décision, il devient essentiel de repenser la façon dont le développement économique et le bien-être humain sont actuellement mesurés et suivis. Dans une telle perspective, il faudrait disposer d'une gamme plus large d'indicateurs pour pouvoir évaluer les dimensions économiques, sociales et environnementales du développement durable qui vont au-delà du PIB, l'indicateur de développement le plus couramment utilisé.*

Nations Unies (2012). Pour l'avenir des hommes et de la planète : choisir la résilience. Rapport du Groupe de haut niveau du Secrétaire général des Nations Unies sur la viabilité mondiale, New York, NY.

*Il est essentiel de s'appuyer sur les enseignements tirés des ODM pour l'élaboration éventuelle d'objectifs de développement durable. Les instruments de mesure devraient permettre de suivre les progrès en matière de durabilité, de renforcer la responsabilisation et de faciliter l'apprentissage. Ces objectifs pourraient également servir de feuille de route pour les investissements publics et privés en vue de parvenir à une économie verte et sans exclusive pour stimuler le développement économique et la création d'emplois grâce à une utilisation durable des écosystèmes et des ressources naturelles ainsi qu'à des investissements dans les infrastructures et à la technologie. Des objectifs nouveaux liés aux facteurs critiques, et notamment à la consommation et à la production de denrées alimentaires, d'énergie et d'eau, pourraient être explorés. Un suivi systématique et des examens périodiques des progrès dans la réalisation des objectifs universellement convenus favoriseraient une amélioration continue et un apprentissage social ainsi qu'une responsabilisation des institutions et des individus.*

PNUE (2012). « GEO 5 - L'Avenir de l'environnement mondial » : Résumé à l'intention des décideurs. Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi.



## Références bibliographiques

- 1 NOAA NCDC; NASA GISS; Centre Hadley de recherche sur le climat à l'Université d'East Anglia (HadCRU); Office météorologique japonais (JMA) (2011)
- 2 Données sur les émissions du Centre d'analyse des données sur le dioxyde de carbone (CDIAC) et de l'Agence internationale de l'énergie (IEA) et données préliminaires pour 2010 de Peters, G.L., Marland, G., Le Quééré, C., Boden, T., Canadell, J.G. et Raupach, M.R. (2011). Rapid growth in CO<sub>2</sub> emissions after the 2008–2009 global financial crisis. Opinion and Comment, *Nature Climate Change* 2, 2–4.
- 3 Aldy, J.E., Krupnick, A.J., Newell, R.G., Parry, I.W.H. et Pizer, W.A. (2010). Designing Climate Mitigation Policy. *Journal of Economic Literature* 48(4), 903–934; Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge University Press, Cambridge et New York
- 4 PNUÉ (2011). Comblent l'écart en matière d'émissions. Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi.
- 5 OMM (2011). Évaluation scientifique de l'appauvrissement de la couche d'ozone 2010. Projet mondial d'étude et de surveillance de l'ozone Rapport n°52. Organisation météorologique mondiale, Genève
- 6 USEPA (2010). Protecting the Ozone Layer Protects Eyesight: A Report on Cataract Incidence in the United States Using the Atmospheric and Health Effects Framework Model. Agence de protection de l'environnement des États-Unis, Washington, DC. <http://www.epa.gov/ozone/science/effects/AHEFCataractReport.pdf>
- 7 PNUÉ (2011). Global Status of Leaded Petrol Phase-Out. Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi. [http://www.unep.org/transport/PCFV/PDF/MapWorldLead\\_January2011.pdf](http://www.unep.org/transport/PCFV/PDF/MapWorldLead_January2011.pdf) and <http://unep.org/transport/pcfV/PDF/leadprogress.pdf> (consulté le 26 mai 2011)
- 8 OMS (2009). Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. Organisation mondiale de la Santé, Genève. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563871\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563871_eng.pdf)
- 9 Tsai, P.L. et Hatfield, T.H. (2011). Global benefits from the phaseout of leaded fuel – going unleaded. *Journal of Environmental Health* 74(5), 8–14
- 10 OMS (2009). Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. Organisation mondiale de la Santé, Genève. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563871\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563871_eng.pdf)
- 11 Anenberg, S.C., Horowitz, L.W., Tong, D.Q. et West, J.J. (2010). An estimate of the global burden of anthropogenic ozone and fine particulate matter on premature human mortality using atmospheric modeling. *Environmental Health Perspectives* 118(9), 1189–1195
- 12 Ibid.
- 13 Transport hémisphérique des polluants atmosphériques (HTAP) (2010). Hemispheric Transport of Air Pollution, 2010. Part A: Ozone and Particulate Matter. *Air Pollution Studies* No. 17. (sous la dir. de Dentener, F., Keating T. et Akimoto, H. Rédigé par l'Équipe spéciale du transport hémisphérique des polluants atmosphériques œuvrant dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la Commission économique de Nations Unies pour l'Europe (CENUE). Nations Unies, New York et Genève
- 14 Hicks, W.K., Kuylensstierna, J.C.I., Owen, A., Dentener, F., Seip, H.M. et Rodhe, H. (2008). Soil sensitivity to acidification in Asia: status and prospects. *Ambio* 37, 295–303
- 15 HTAP (2010). Hemispheric Transport of Air Pollution, 2010. Part A: Ozone and Particulate Matter. *Air Pollution Studies* No. 17. (sous la dir. de Dentener, F., Keating T. et Akimoto, H. Rédigé par l'Équipe spéciale du transport hémisphérique des polluants atmosphériques œuvrant dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de la Commission économique de Nations Unies pour l'Europe (CENUE). Nations Unies, New York et Genève
- 16 OMS (2009). Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. Organisation mondiale de la Santé, Genève. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563871\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563871_eng.pdf)
- 17 Ibid.
- 18 Nations Unies (2000). Objectifs du Millénaire pour le développement. <http://www.un.org/millenniumgoals/>
- 19 Baillie, J.E.M., Griffiths, J., Turvey, S.T., Loh J. et Collen, B. (2010). Evolution Lost: Status and Trends of the World's Vertebrates. *Zoological Society of London*, Londres; Hoffmann, M., Hilton-Taylor, C., Angulo, A., Boehm, M., Brooks, T.M., Butchart, S.H., Carpenter, K.E., Chanson, J., Collen, B., Cox, N.A., Darwall, W.R., Dulvy, N.K., Harrison, L.R., Katariya, V., Pollock, C.M., Quader, S., Richman, N.I., Rodrigues, A.S., Tognelli, M.F., Vie, J.C., Aguiar, J.M., Allen, D.J., Allen, G.R., Amori, G., Ananjeva, N.B., Andreone, F., Andrew, P., Aquino Ortiz, A.L., Baillie, J.E., Baldi, R., Bell, B.D., Biju, S., Bird, J.P., Black-Decima, P., Blanc, J., Bolanos, F., Bolivar, G., Burfield, I.J., Burton, J.A., Capper, D.R., Castro, F., Catullo, G., Cavanagh, R.D., Channing, A., Chao, N.L., Chenery, A.M., Chiozza, F., Clausnitzer, V., Collar, N.J., Collett, L.C., Collette, B.B., Fernandez, C.F., Craig, M.T., Crosby, M.J., Cumberlidge, N., Cuttelod, A., Derocher, A.E., Diesmos, A.C., Donaldson, J.S., Duckworth, J., Dutson, G., Dutta, S., Emslie, R.H., Farjon, A., Fowler, S., Freyhof, J., Garshelis, D.L., Gerlach, J., Gower, D.J., Grant, T.D., Hammerson, G.A., Harris, R.B., Heaney, L.R., Hedges, S.B., Hero, J.M., Hughes, B., Hussain, S.A., Icochea, M., Inger, R.F., Ishii, N., Iskandar, D.T., Jenkins, R.K.B., Kaneko, Y., Kottelat, M., Kovacs, K.M., Kuzmin, S.L., La Marca, E., Lamoreux, J.F., Lau, M.W.N., Lavilla, E.O., Leus, K., Lewison, R.L., Lichtenstein, G., Livingstone, S.R., Lukoschek, V., Mallon, D.P., McGowan, P.J.K., Mclvor, A., Moehlman, P.D., Molur, S., Munoz Alonso, A., Musick, J.A., Nowell, K., Nussbaum, R.A., Olech, W., Orlov, N.L., Papenfuss, T.J., Parra-Olea, G., Perrin, W.F., Polidoro, B.A., Pourkazemi, M., Racey, P.A., Ragle, J.S., Ram, M., Rathbun, G., Reynolds, R.P., Rhodin, A.G.J., Richards, S.J., Rodriguez, L.O., Ron, S.R., Rondinini, C., Rylands, A.B., de Mitcheson, Y.S., Sanciangco, J.C., Sanders, K.L., Santos-Barrera, G., Schipper, J., Self-Sullivan, C., Shi, Y., Shoemaker, A., Short, F.T., Sillero-Zubiri, C., Silvano, D.L., Smith, K.G., Smith, A.T., Snoeks, J., Stattersfield, A.J., Symes, A.J., Taber, A.B., Talukdar, B.K., Temple, H.J., Timmins, R., Tobias, J.A., Tsytsulina, K., Tweddle, D., Ubeda, C., Valenti, S.V., van Dijk, P.P., Veiga, L.M., Veloso, A., Wege, D.C., Wilkinson, M., Williamson, E.A., Xie, F., Young, B.E., Akcakaya, H.R., Bennun, L., Blackburn, T.M., Boitani, L., Dublin, H.T., da Fonseca, G.A.B., Gascon, C., Lacher Jr, T.E., Mace, G.M., Mainka, S.A., McNeely, J.A., Mittermeier, R.A., Reid, G.M., Paul Rodriguez, J., Rosenberg, A.A., Samways, M.J., Smart, J., Stein, B.A. et Stuart, S.N. (2010). The impact of conservation on the status of the world's vertebrates. *Science* 330(6010), 1503–1509
- 20 Butchart, S.H.M., Walpole, M., Collen, B., van Strien, A., Scharlemann, J.P.W., Almond, R.E.A., Baillie, J.E.M., Bomhard, B., Brown, C., Bruno, J., Carpenter, K.E., Carr, G.M., Chanson, J., Chenery, A.M., Csirke, J., Davidson, N.C., Dentener, F., Foster, M., Galli, A., Galloway, J.N., Genovesi, P., Gregory, R.D., Hockings, M., Kapos, V., Lamarque, J.-F., Leverington, F., Loh, J., McGeoch, M.A., McRae, L., Minasyan, A., Hernández Morcillo, M., Oldfield, T.E.E., Pauly, D., Quader, S., Revenga, C., Sauer, J.R., Skolnik, B., Spear, D., Stanwell-Smith, D., Stuart, S.N., Symes, A., Tierney, M., Tyrrell, T.D., Vié, J.-C. et Watson, R. (2010). Global biodiversity: indicators of recent declines. *Science* 328(5892), 1164–1168; Hoffmann, M., Hilton-Taylor, C., Angulo, A., Boehm, M., Brooks, T.M., Butchart, S.H., Carpenter, K.E., Chanson, J., Collen, B., Cox, N.A., Darwall, W.R., Dulvy, N.K., Harrison, L.R., Katariya, V., Pollock, C.M., Quader, S., Richman, N.I., Rodrigues, A.S., Tognelli, M.F., Vie, J.C., Aguiar, J.M., Allen, D.J., Allen, G.R., Amori, G., Ananjeva, N.B., Andreone, F., Andrew, P., Aquino Ortiz, A.L., Baillie, J.E., Baldi, R., Bell, B.D., Biju, S., Bird, J.P., Black-Decima, P., Blanc, J., Bolanos, F., Bolivar, G., Burfield, I.J., Burton, J.A., Capper, D.R., Castro, F., Catullo, G., Cavanagh, R.D., Channing, A., Chao, N.L., Chenery, A.M., Chiozza, F., Clausnitzer, V., Collar, N.J., Collett, L.C., Collette, B.B., Fernandez, C.F., Craig, M.T., Crosby, M.J., Cumberlidge, N., Cuttelod, A., Derocher, A.E., Diesmos, A.C., Donaldson, J.S., Duckworth, J., Dutson, G., Dutta, S., Emslie, R.H., Farjon, A., Fowler, S., Freyhof, J., Garshelis, D.L., Gerlach, J., Gower, D.J., Grant, T.D., Hammerson, G.A., Harris, R.B., Heaney, L.R., Hedges, S.B., Hero, J.M., Hughes, B., Hussain, S.A., Icochea, M., Inger, R.F., Ishii, N., Iskandar, D.T., Jenkins, R.K.B., Kaneko, Y., Kottelat, M., Kovacs, K.M., Kuzmin, S.L., La Marca, E., Lamoreux, J.F., Lau, M.W.N., Lavilla, E.O., Leus, K., Lewison, R.L., Lichtenstein, G., Livingstone, S.R., Lukoschek, V., Mallon, D.P., McGowan, P.J.K., Mclvor, A., Moehlman, P.D., Molur, S., Munoz Alonso, A., Musick, J.A., Nowell, K., Nussbaum, R.A., Olech, W., Orlov, N.L., Papenfuss, T.J., Parra-Olea, G., Perrin, W.F., Polidoro, B.A., Pourkazemi, M., Racey, P.A., Ragle, J.S., Ram, M., Rathbun, G., Reynolds, R.P., Rhodin, A.G.J., Richards, S.J., Rodriguez, L.O., Ron, S.R., Rondinini,



- C., Rylands, A.B., de Mitcheson, Y.S., Sanciangco, J.C., Sanders, K.L., Santos-Barrera, G., Schipper, J., Self-Sullivan, C., Shi, Y., Shoemaker, A., Short, F.T., Sillero-Zubiri, C., Silvano, D.L., Smith, K.G., Smith, A.T., Snoeks, J., Stattersfield, A.J., Symes, A.J., Taber, A.B., Talukdar, B.K., Temple, H.J., Timmins, R., Tobias, J.A., Tsytulina, K., Tweddle, D., Ubeda, C., Valentini, S.V., van Dijk, P.P., Veiga, L.M., Veloso, A., Wege, D.C., Wilkinson, M., Williamson, E.A., Xie, F., Young, B.E., Akcakaya, H.R., Bennun, L., Blackburn, T.M., Boitani, L., Dublin, H.T., da Fonseca, G.A.B., Gascon, C., Lacher Jr., T.E., Mace, G.M., Mainka, S.A., McNeely, J.A., Mittermeier, R.A., Reid, G.M., Paul Rodriguez, J., Rosenberg, A.A., Samways, M.J., Smart, J., Stein, B.A. et Stuart, S.N. (2010). The impact of conservation on the status of the world's vertebrates. *Science* 330(6010), 1503–1509
- 21 Loh, J. (sous la dir. de) (2010). 2010 and Beyond: Rising to the Biodiversity Challenge. WWF–Fonds mondial pour la nature, Gland; Collen, B., Loh, J., Whitmee, S., McRae, L., Amin, R. et Baillie, J.E.M. (2008a). Monitoring change in vertebrate abundance: the Living Planet Index. *Conservation Biology* 23, 317–327
- 22 Butchart et al. (2010)
- 23 OCDE (2010). Payer pour la biodiversité : Améliorer l'efficacité-coût des paiements pour services écosystémiques. Organisation de coopération et de développement économiques, Paris; Gutman, P. et Davidson, S. (2008). A Review of Innovative International Financial Mechanisms for Biodiversity Conservation with a Special Focus on the International Financing of Developing Countries' Protected Areas. WWF–Fonds mondial pour la nature, Gland
- 24 Butchart et al. (2010); Spalding, M., Taylor, M., Ravilious, C., Short, F. et Green, E. (2003). Global overview: the distribution and status of seagrasses. In *World Atlas of Seagrasses* (sous la dir. de Green, E.P. et Short, F.T.). p.5–25. University of California Press, Berkeley, CA; Waycott, M., Duarte, C.M., Carruthers, T.J.B., Orth, R.J., Dennison, W.C., Olyarnik, S., Calladine, A., Fourqurean, J.W., Heck, K.L., Hughes, A.R., Kendrick, G.A., Kenworthy, W.J., Short, F.T. et Williams, S.L. (2009). Accelerating loss of seagrasses across the globe threatens coastal ecosystems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106(30), 12377–12381
- 25 Foley, J.A., Ramankutty, N., Brauman, K.A., Cassidy, E.S., Gerber, J.S., Johnston, M., Mueller, N.D., O'Connell, C., Ray, D.K., West, P.C., Balzer, C., Bennett, E.M., Carpenter, S.R., Hill, J., Monfreda, C., Polasky, S., Rockström, J., Sheehan, J., Siebert, S., Tilman, D. et Zaks, D.P.M. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478, 337–342
- 26 Callaghan, T.V., Björn, L., Chernov, Y.I., Chapin III, F.S., Christensen, T.R., Huntley, B., Ims, R., Johansson, M., Jolly, D., Matveyeva, N.V., Panikov, N., Oechel, W.C. et Shaver, G.R. (2005). Arctic tundra and polar ecosystems. In *Arctic Climate Impact Assessment* (sous la dir. de Symon, C., Arris, L. et Heal, B.). p.243–235. Cambridge University Press, Cambridge
- 27 Cheung, W.W.L., Lam, V.W.Y., Sarmiento, J.L., Kearney, K., Watson, R. et Pauly, D. (2009). Projections of global marine biodiversity impacts under climate change scenarios. *Fish and Fisheries* 10(3), 235–251
- 28 Ribeiro, M.C., Metzger, J.P., Martensen, A.C., Ponzoni, F.J. et Hirota, M.M. (2009). Brazilian Atlantic forest: how much is left and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation* 142(6), 1141–1153
- 29 Butchart et al. (2010)
- 30 Pimentel, D., Zuniga, R. et Morrison, D. (2004). Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological Economics* 52(3), 273–288
- 31 Clavero, M. et García-Berthou, E. (2005). Invasive species are a leading cause of animal extinctions. *Trends in Ecology and Evolution* 20(3), 110
- 32 Stoett, P. (2010). Framing bioinvasion: biodiversity, climate change, security, trade, and global governance. *Global Governance* 16, 103–120
- 33 Moseley, C. (sous la dir. de) (2010). Atlas des langues en danger dans le monde. Éditions UNESCO, Paris
- 34 Maffi, L. et Woodley, E. (2010). *Biocultural Diversity Conservation: A Global Sourcebook*. Earthscan, Londres; Swiderska, K. (2009). *Protecting Community Rights over Traditional Knowledge: Implications of Customary Law and Practices. Key Findings and Recommendations 2005–2009*. Institut international pour l'environnement et le développement (IIED), Londres
- 35 Arnaud-Haond, S., Arrieta, J.M. et Duarte, C.M. (2011). Marine biodiversity and gene patents. *Science* 331(6024), 1521–1522
- 36 Protocole de Nagoya (2011). Access and Benefit-sharing. ABS Measures Search Page. <http://www.cbd.int/abs/measures/> (consulté le 8 septembre 2011)
- 37 UICN et PNUE-WCMC (2011). Base de données mondiales sur les aires protégées. Union mondiale pour la conservation de la nature, Gland et le Centre mondial de surveillance continue de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement, Cambridge. <http://www.wdpa.org/> (janvier 2011)
- 38 Jenkins, C.N. et Joppa, L. (2009). Expansion of the global terrestrial protected area system. *Biological Conservation* 142(10), 2166–2174
- 39 Campbell, A., Kapos, V., Lysenko, I., Scharlemann, J.P.W., Dickson, B., Gibbs, H.K., Hansen, M. et Miles, L. (2008). Carbon Emissions from Forest Loss in Protected Areas. Centre mondial de surveillance continue de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE-WCMC), Cambridge
- 40 Molnar, A., Scherr, S. et Khare, A. (2004). Who Conserves the World's Forests: Community Driven Strategies to Protect Forests and Respect Rights. *Forest Trends and Eco-agriculture Partners*, Washington, DC; White, A., Molnar, A. et Khare, A. (2004). Who Owns, Who Conserves, and Why it Matters. *Forest Trends Association*, Washington, DC
- 41 Koning, N. et Smaling, E.M.A. (2005). Environmental crisis or "lie of the land"? The debate on soil degradation in Africa. *Land Use Policy* 22(1), 3–11
- 42 Montgomery, D.R. (2007). Soil erosion and agricultural sustainability. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104(33), 13268–13272
- 43 PNUE (2011). Suivre les traces de notre environnement en mutation : de Rio à Rio+20 (1992–2012). Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi
- 44 TRAFFIC (en préparation). Global Values of Wildlife Trade. The Wildlife Trade Monitoring Network, Cambridge; Roe, D. (2008). *Trading Nature. A Report, with Case Studies, on the Contribution of Wildlife Trade Management to Sustainable Livelihoods and the Millennium Development Goals*. TRAFFIC International, Cambridge et WWF–Fonds mondial pour la nature, Gland; Haken, J. (2011). *Transnational Crime in the Developing World. Global Financial Integrity*, Washington, DC
- 45 FAO (2010). Évaluation des ressources forestières mondiales 2010. Rapport principal. Étude FAO : Forêts n° 163. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome
- 46 OMS (2003). *Traditional Medicine*. WHO Fact Sheet No.134 revised May 2003.
- 47 FAO (2010). Situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2010. Organisation des Nations Unies Pour l'alimentation et l'agriculture, Rome; Worm, B., Hilborn, R., Baum, J.K., Branch, T.A., Collie, J.S., Costello, C., Fogarty, M.J., Fulton, E.A., Hutchings, J.A., Jennings, S., Jensen, O.P., Lotze, H.K., Mace, P.M., McClanahan, T.R., Minto, C., Palumbi, S.R., Parma, A.M., Ricard, D., Rosenberg, A.A., Watson, R. et Zeller, D. (2009). Rebuilding global fisheries. *Science* 325(5940), 578–585
- 48 Ibid.
- 49 Ibid.
- 50 Srinivasan, U.T., Cheung, W.W.L., Watson, R. et Sumaila, U.R. (2010). Food security implications of global marine catch losses due to overfishing. *Journal of Bioeconomics* 12, 183–200
- 51 Jacquet, J., Hocevar, J., Lai, S., Majluf, P., Pelletier, N., Pitcher, T., Sala, E., Sumaila, R. et Pauly, D. (2009). Conserving wild fish in a sea of market-based efforts. *Oryx* 44(1), 45–56
- 52 Halpern, B.S. (2003). The impact of marine reserves: do reserves work and does reserve size matter? *Ecological Applications* 13, 117–137
- 53 Prüss-Ustün, A., Vickers, C., Haefliger, P. et Bertollini, R. (2011). Knowns and unknowns on burden of disease due to chemicals: a systematic review. *Environmental Health* 10, 9–24
- 54 CAS (2011). *Chemicals Abstract Service*. [www.cas.org](http://www.cas.org) (consulté en juillet 2011)
- 55 CDD (2010). Évaluation de la mise en œuvre d'Action 21 et du Plan de mise en œuvre de Johannesburg : produits chimiques. Rapport du Secrétaire général. Commission du développement durable, 18e session. <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/245/37/PDF/N1024537.pdf?OpenElement>
- 56 Nweke, O.C. et Sanders, W.H. (2009). Modern environmental health hazards: a public health issue of increasing significance in Africa. *Environmental Health Perspectives* 117(6), 863–870; Von Braun, M.C., von Lindern, I.H., Kristoforova, N.K., Kachur A.H., Yelpatyevsky, P.V., Elpatyevskaya, V.P. et Spalinger, S.M. (2002). Environmental lead

- contamination in the Rudnaya Pristan–Dalnorsk Mining and Smelter District, Russian Far East. *Environmental Research* 88(3), 164–173
- 57 Caroli, S., Cescon, P. et Walton, D.W.H. (sous la dir.de) (2001). *Environmental Contamination in Antarctica: A Challenge to Analytical Chemistry*. Elsevier Science, Oxford
- 58 Hung, H., Kallenborn, R., Breivik, K., Su, Y., Brorström-Lundén, E., Olafsdottir, K., Thorlacius, J.M., Leppänen, S., Bossi, R., Skov, H., Manö, S., Patton, G.W., Stern, G., Sverko, E. et Fellin, P. (2010). Atmospheric monitoring of organic pollutants in the Arctic under the Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP): 1993–2006. *Science of the Total Environment* 408, 2854–2873
- 59 Ritter, R., Scheringer, M., MacLeod, M. et Hungerbühler, K. (2011). Assessment of nonoccupational exposure to DDT in the tropics and the north: relevance of uptake via inhalation from indoor residual spraying. *Environmental Health Perspectives* 119, 707–712
- 60 Blacksmith Institute (2011). *Top Ten of the Toxic Twenty. The World's Worst Toxic Pollution Problems Report 2011*. Blacksmith Institute, New York et Croix verte, Suisse, Zurich. <http://www.worstpolluted.org>
- 61 Schwarzer, S., De Bono, A., Giuliani, G., Kluser, S. et Peduzzi, P. (2005). E-Waste, the Hidden Side of IT Equipment's Manufacturing and Use. PNUe - Early Warning on Emerging Environmental Threats No. 5. Programme des Nations unies pour l'environnement/GRID Europe. [http://www.grid.unep.ch/products/3\\_Reports/ew\\_ewaste.en.pdf](http://www.grid.unep.ch/products/3_Reports/ew_ewaste.en.pdf)
- 62 Sheffield, P.E. et Landrigan, P.J. (2011). Global climate change and children's health: threats and strategies for prevention. *Environmental Health Perspectives* 119(3), 291–298
- 63 Société européenne de l'énergie nucléaire (2012). <http://www.euronuclear.org/info/> (consulté en février 2012)
- 64 Agence internationale de l'énergie atomique (2008). *20/20 Vision for the Future. Background Report by the Director General for the Commission of Eminent Persons*. Agence internationale de l'énergie atomique, Vienne
- 65 FAO (2010). *L'État de l'insécurité alimentaire dans le monde : combattre l'insécurité alimentaire lors des crises prolongées*. Organisation de l'alimentation et de l'agriculture, Rome
- 66 Ibid.
- 67 Ibid
- 68 Bruinsma, J. (2009). The resource outlook to 2050: by how much do land, water and crop yields need to increase by 2050? In *How to Feed the World in 2050: Proceedings of the Expert Meeting on How to Feed the World in 2050 24–26 June 2009*. Siège de la FAO, Rome. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome. <http://www.fao.org/docrep/012/ak542e/ak542e00.htm>
- 69 Toulmin, C., Borrás, S., Bindraban, P., Mwangi, E. et Sauer, S. (2011). *Land Tenure and International Investments in Agriculture: A Report by the UN Committee on Food Security High Level Panel of Experts*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome 70 Neumann, K., Verburg, P.H., Stehfest, E. et Müller, C. (2010). The yield gap of global grain production: a spatial analysis. *Agricultural Systems* 103(5), 316–326
- 71 Zika, M. et Erb, K.H. (2009). The global loss of net primary production resulting from human-induced soil degradation in drylands. *Ecological Economics* 69, 310–318
- 72 Bai, Z.G., Dent, D.L., Olsson, L. et Schaepman, M.E. (2008). Proxy global assessment of land degradation. *Soil Use and Management* 24(3), 223–234
- 73 Mortimore, M., Anderson, S., Cotula, L., Davies, J., Facer, K., Hesse, C., Morton, J., Nyangena, W., Skinner, J. et Wolfangel, C. (2009). *Dryland Opportunities: A New Paradigm for People, Ecosystems and Development*. Union internationale pour la conservation de la nature, Gland. <http://pubs.iied.org/pdfs/G02572.pdf>
- 74 Ravi, S., Breshers, D.D., Huxman, T.E. et D'Odorico, P. (2010). Land degradation in drylands: interactions among hydrologic-aeolian erosion and vegetation dynamics. *Geomorphology* 116, 236–245; Verstraete, M., Scholes, R. et Stafford Smith, M. (2009). Climate and desertification: looking at an old problem through new lenses. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7(8), 421–428
- 75 Bakker, M.M., Govers, G., Kosmas, C., Vanacker, V., van Oost, K. et Rounsevell, M. (2005). Soil erosion as a driver of land-use change. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 105(3), 467–481; Lal, R. (1996). Deforestation and land-use effects on soil degradation and rehabilitation in western Nigeria. III. Runoff, soil erosion and nutrient loss. *Land Degradation and Development* 7, 99–119
- 76 FAO (2011). *Situation des forêts du monde 2011*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome
- 77 PNUe (2011). *Suivre les traces de notre environnement en mutation: de Rio à Rio+20 (1992–2012)*. Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi; FAO (2010). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2010. Étude FAO : Forêts n° 163*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome. <http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf>
- 78 Kumar, P. (sous la dir. de) (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*. Earthscan, Washington
- 79 FAO (2011). *Situation des forêts du monde 2011*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome
- 80 Parish, F., Sirin, A., Charman, D., Joosten, H., Minayeva, T., Silvius, M. et Stringer, L. (sous la dir. de) (2008). *Assessment on Peatlands, Biodiversity and Climate Change: Main Report*. Global Environment Centre, Kuala Lumpur et Wetlands International, Wageningen
- 81 *Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (2005). Ecosystems and Human Well-being: Wetlands and Water Synthesis. Évaluation des écosystèmes pour le millénaire*. Institut des ressources mondiales. Island Press, Washington, DC; Butchart et al. (2010); Waycott, M., Duarte, C.M., Carruthers, T.J.B., Orth, R.J., Dennison, W.C., Olyarnik, S., Calladine, A., Fourqurean, J.W., Heck, K.L., Hughes, A.R., Kendrick, G.A., Kenworthy, W.J., Short, F.T. et Williams, S.L. (2009). Accelerating loss of seagrasses across the globe threatens coastal ecosystems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106(30), 12377–12381
- 82 Nilsson, C., Reidy, C.A., Dynesius, M. et Revenga, C. (2005). Fragmentation and flow regulation of the world's large river systems. *Science* 308(5720), 405–408
- 83 PNUe-WCMC (2010). *The Ramsar Convention on Wetlands and its Indicators of Effectiveness. Atelier international d'experts sur les indicateurs de biodiversité 2010 et l'élaboration d'indicateurs pour l'après 2010*. Atelier organisé par le Centre mondial de surveillance continue de la conservation (PNUe-WCMC) en coopération avec la Convention sur la diversité biologique (CDB), 6–8 juillet 2009. PNUe - Centre mondial de surveillance continue de la conservation, Cambridge
- 84 Syvitski, J.P.M., Kettner, A.J., Overeem, I., Hutton, E.W.H., Hannon, M.T., Brakenridge, G.R., Day, J., Vörösmarty, C., Saito, Y., Giosan, L. et Nicholls, R.J. (2009). Sinking deltas due to human activities. *Nature Geoscience* 2, 681–686
- 85 Batker, D., de la Torre, I., Costanza, R., Swedeen, P., Day, J., Boumans, R. et Bagstad, K. (2010). *Gaining Ground: Wetlands, Hurricanes, and the Economy: the Value of Restoring the Mississippi River Delta*. Earth Economics, Tacoma
- 86 Fonds monétaire international (2006). *Base de données Perspectives de l'économie mondiale. Fonds monétaire international, Washington, DC*. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2006/02/data/download.aspx>
- 87 *Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (2005)*
- 88 PNUe (2007). *L'Avenir de l'environnement mondial 4: l'environnement au service du développement*. Programme des Nations Unies pour l'environnement. Progress Press, Valletta
- 89 *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2010). TEEB for Local and Regional Policy Makers. The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, Bonn. <http://www.teebweb.org/ForLocalandRegionalPolicy/tabid/1020/Default.aspx>
- 90 OMS (2012). *Programme commun OMS/UNICEF pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement: données et estimations*. Organisation mondiale de la Santé, Genève. <http://www.wssinfo.org/data-estimates/introduction>
- 91 Ibid.
- 92 Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (2010). *Rapport sur les objectifs du Millénaire pour le développement*. Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, New York. [http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2010/MDG\\_Report\\_2010\\_En.pdf](http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2010/MDG_Report_2010_En.pdf)
- 93 OMS (2012). *Programme commun OMS/UNICEF pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement: données et estimations*. Organisation mondiale de la Santé, Genève. <http://www.wssinfo.org/data-estimates/introduction>



- 94 OMS (2012). Programme commun OMS/UNICEF pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement : données et estimations. Organisation mondiale de la Santé. Genève. <http://www.wssinfo.org/data-estimates/introduction>
- 95 Ibid.
- 96 OMS (2011). Water-Related Diseases: Information Sheets. Water, sanitation and health. Organisation mondiale de la Santé, Genève. [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/diseases/diseasefact/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/diseasefact/en/index.html)
- 97 OMS (2010). Weekly Epidemiological Record 85(31), 293–308. Organisation mondiale de la Santé, Genève; Walton, D.A. et Ivers, L.C. (2011). Responding to cholera in post-earthquake Haiti. *New England Journal of Medicine* 364, 3–5
- 98 Vörösmary, C.J., McIntyre, P.B., Gessner, M.O., Dudgeon, D., Prusevich, A., Green, P., Glidden, S., Bunn, S.E., Sullivan, C.A., Liermann, C.R. et Davies, P.M. (2011). Global threats to human water security and river biodiversity. *Nature*, 467(7315), 555–561
- 99 Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) (2009). L'eau dans un monde qui change. 3e Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, Paris. <http://webworld.unesco.org/water/wwwp/wwwdr/wwwdr3/tableofcontents.shtml>
- 100 Wada, Y., van Beek, L.P.H., van Kempen, C.M., Reckman, J.W.T.M., Vasak, S. et Bierkens, M.F.P. (2010). Global depletion of groundwater resources. *Geophysical Research Letters* 37, L20402
- 101 Mekonnen, M.M. et Hoekstra, A.Y. (2011). National Water Footprint Accounts: The Green, Blue and Grey Water Footprint of Production and Consumption. Value of Water Research Report Series No. 50. UNESCO-IHE, Delft; Wada, Y., van Beek, L.P.H., van Kempen, C.M., Reckman, J.W.T.M., Vasak, S. et Bierkens, M.F.P. (2010). Global depletion of groundwater resources. *Geophysical Research Letters* 37, L20402
- 102 WBGU (2008). World in Transition – Climate Change as a Security Risk. Earthscan, London. [http://www.wbgu.de/wbgu\\_jg2007\\_engl.html](http://www.wbgu.de/wbgu_jg2007_engl.html)
- 103 CCNUCC (2007). Investment and Financial Flows to Address Climate Change. Secrétariat du changement climatique, Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, Bonn
- 104 De Stefano, L., Edwards, P., de Silva, L. et Wolf, A.T. (2010). Tracking cooperation and conflict in international basins: historic and recent trends. *Water Policy* 12, 871–884
- 105 Rohwer, J., Gerten, D. et Lucht, W. (2007). Development of Functional Irrigation Types for Improved Global Crop Modelling. PIK Report No. 104. Institut de recherche de Potsdam sur les effets du changement climatique, Potsdam
- 106 Smith, A.H. et Lingua, E.O. (2000). La contamination de l'eau au Bangladesh par l'arsenic: une urgence de santé publique. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé* 78(9), 1093–1103
- 107 Wasserman, G.A., Xinhua, L., Parvez, F., Ahsan, H., Factor-Litvak, P., van Geen, A., Slavkovich, V., Lolocono, N.J., Cheng, Z., Hussain, I., Momotaj, H. et Graziano, J.H. (2004). Water arsenic exposure and children's intellectual function in Araihazar, Bangladesh. *Environmental Health Perspectives* 112, 1329–1333
- 108 Schwarzenbach, R.P., Egli, T., Hofstetter, T.B., von Gunten, U. et Wehrli, B. (2010). Global water pollution and human health. *Annual Review of Environment and Resources* 35, 109–136; Brunt, R., Vasak, L. and Griffioen, J. (2004). Arsenic in Groundwater: Probability of Occurrence of Excessive Concentration on Global Scale. Report SP 2004-1. Centre international d'évaluation des ressources en eaux souterraines (IGRAC), Delft
- 109 Hammer, S., Kamal-Chaoui, L., Robert, A. et Plouin, M. (2011). Cities and Green Growth: A Conceptual Framework. Documents de travail de l'OCDE sur le développement régional 2011/08, Éditions OCDE. <http://dx.doi.org/10.1787/5kg0tflmzx34-en>
- 110 Diaz, R.J., Selman, M. et Chique-Canache, C. (2010). Global Eutrophic and Hypoxic Coastal Systems: Eutrophication and Hypoxia – Nutrient Pollution in Coastal Waters. Institut des ressources mondiales, Washington, DC. <http://www.wri.org/project/eutrophication>
- 111 PNUE (2011). PNUE Annuaire 2011: Questions émergentes dans notre environnement mondial. Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi
- 112 PNUE (2009). Déchets marins: un défi mondial. Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi
- 113 Butchart et al. (2010); Logan, C.A. (2010). A review of ocean acidification and America's response. *Bioscience* 60, 819–828
- 114 Feely, R.A., Doney, S.C. et Sarah, R. (2009). Ocean acidification: present conditions and future changes in a high-CO<sub>2</sub> world. *Oceanography* 22(4), 36–47
- 115 Cooper, E., Burke, L. et Bood, N. (2009). Coastal Capital: Belize. The Economic Contribution of Belize's Coral Reefs and Mangroves. WRI Working Paper. Institut des ressources mondiales, Washington, DC
- 116 EM-DAT (2011). EM-DAT: La base de données OFDA/CRED sur les catastrophes. Université Catholique de Louvain, Bruxelles. [www.emdat.be](http://www.emdat.be); Stratégie internationale de prévention des catastrophes des Nations Unies (2011). Révéler les risques, redéfinir le développement. Rapport d'évaluation mondial sur la réduction des risques de catastrophe 2011. Stratégie internationale de prévention des catastrophes des Nations Unies, Genève
- 117 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2011). Résumé à l'intention des décideurs. In Rapport spécial du GIEC sur la gestion des risques d'événements extrêmes et de catastrophe en vue d'une meilleure adaptation aux changements climatiques (sous la dir. de Field, C.B., Barros, V., Stocker, T.F., Qin, D., Dokken, D., Ebi, K.L., Mastrandrea, M.D., Mach, K.J., Plattner, G.-K., Allen, S., Tignor, M., Midgley, P.M.). Cambridge University Press, Cambridge
- 118 Ibid.
- 119 GIEC (2007). Bilan 2007 des changements climatiques : les bases scientifiques physiques. Contribution du Groupe de travail I au Quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Cambridge University Press, Cambridge
- 120 Banque mondiale (2010). The Cost to Developing Countries of Adapting to Climate Change: New Methods and Estimates. The Global Report of the Economics of Adaptation to Climate Change Study Consultation Draft. Banque mondiale, Washington, DC
- 121 PNUE/GRID-Arendal Bibliothèque de cartes et graphiques
- 122 Behrens, A. (2009). Financial impacts of climate change mitigation. *Climate Change Law Review* 3(2), 179–87; Müller, B. (2009). International Adaptation Finance: The Need for an Innovative and Strategic Approach. [http://iopscience.iop.org/1755-1315/6/11/112008/pdf/1755-1315\\_6\\_11\\_112008.pdf](http://iopscience.iop.org/1755-1315/6/11/112008/pdf/1755-1315_6_11_112008.pdf) (consulté le 25 décembre 2011)
- 123 OCDE (2011). Aid Commitments Targeted at the Objectives of the Rio Conventions. Organisation de coopération et de développement économiques, Paris. <http://www.oecd.org/dataoecd/2/9/48707955.xls> (consulté le 22 décembre 2011)
- 124 Nations Unies (2007). Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. Troisième édition. Division du développement durable, Nations Unies, New York
- 125 Nations Unies (2011). Les Objectifs du Millénaire pour le développement – Rapport de 2011. Nations Unies, New York
- 126 Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F.S., Lambin, E., Lenton, T.M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H., Nykvist, B., de Wit, C.A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P.K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R.W., Fabry, V.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. et Foley, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society* 14, 32. <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss32/art32/>; Schellnhuber, H.-J. (2009). Tipping elements in the Earth system. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106(49), 20561–20563. doi:10.1073/pnas.0911106106
- 127 GIEC (2007). Quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY
- 128 da Silva-Nunes, M., Codeço, C.T., Malafronte, R.S., da Silva, N.S., Juncansen, C., Muniz, P.T. et Ferreira, M.U. (2008). Malaria on the Amazonian frontier: transmission dynamics, risk factors, spatial distribution, and prospects for control. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 79(4), 624–35; Afrane, Y.A., Lawson, B.W., Githeko, A.K. et Yan, G. (2005). Effects of microclimatic changes caused by land use and land cover on duration of gonotrophic cycles of *Anopheles gambiae* (Diptera: Culicidae) in Western Kenya Highlands. *Journal of Medical Entomology* 42, 974–980

## Remerciements

Le présent rapport a été rédigé par le secrétariat du PNUE, en collaboration avec des agents de la Division de l'alerte rapide et de l'évaluation (DEWA) et du Bureau de Genève chargé de la Base de données sur les ressources mondiales (GRID), ainsi que par la Division du droit de l'environnement et des conventions sur l'environnement (DELC). Il se fonde sur les conclusions de la cinquième édition de « L'Avenir de l'environnement mondial » (GEO-5). Le PNUE remercie tout particulièrement les experts qui ont participé à cette évaluation.

**Maquette, illustrations et mise en page :** Stefan Schwarzer (Université de Genève) avec le concours d'Andrea De Bono et de Ruth Harding pour les données et de Kimberly Giese pour la mise en page (SGT, Inc.)

**Réviseurs externes :** Guilherme Da Costa, Susanne Droege, Tom Evans, Carol Hunsberger, Jill Jäger, Anne Larigauderie, Luisa Molina, Renat Perelet, Pierre Portas, Héctor Tuy

**Financement :** Le PNUE est reconnaissant au Gouvernement suisse de l'appui financier qu'il a apporté, par l'intermédiaire de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), pour la publication de ce rapport de même que, plus généralement, pour l'initiative relative aux objectifs environnementaux mondiaux.



Le présent rapport évalue et illustre, de manière succincte, les progrès de la communauté internationale vers les objectifs environnementaux fixés au niveau international concernant certaines questions essentielles. Il met en lumière nos difficultés à mesurer ces avancées, notamment en raison de l'absence de cibles quantitatives clairement établies et d'un déficit de données sur un grand nombre de sujets.

Malgré les multiples objectifs poursuivis dans le domaine environnemental, la communauté internationale a progressé de façon très inégale vers l'amélioration de l'état de l'environnement. En général, des avancées plus importantes ont été obtenues lorsque les objectifs s'accompagnent de cibles spécifiques mesurables.

Le présent rapport se fonde sur les conclusions de la cinquième édition de « L'Avenir de l'environnement mondial » (GEO-5).



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

Programme des Nations Unies pour l'environnement  
P O. Box 30552 - 00100 Nairobi, Kenya  
Tél. : +254 20 762 1234  
Télécopieur : +254 20 762 3927  
Mél : [unepub@unep.org](mailto:unepub@unep.org)  
[www.unep.org](http://www.unep.org)

