

LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



CDB

Convention
sur la
diversité biologique







Préface du Secrétaire exécutif

L'Assemblée générale des Nations Unies a proclamé le 22 mai 2007 la Journée internationale de la diversité biologique afin de hausser le niveau de sensibilisation aux enjeux de la diversité biologique et de parfaire les connaissances sur ce sujet. La Journée internationale de la diversité biologique aura pour thème « Les changements climatiques et la diversité biologique ». Ce thème coïncide avec le fait que l'année 2007 est l'Année polaire internationale.

L'image sur la page couverture du présent livret illustre les conséquences les plus typiques des changements climatiques et de l'appauvrissement de la diversité biologique qui s'ensuit sur l'ensemble du continent africain, à savoir la fonte des glaciers du mont Kilimandjaro, situé à la frontière de la Tanzanie et du Kenya. Les glaces et la neige qui recouvrent la montagne diminuent depuis plus de cent cinquante ans, mais les températures élevées et les précipitations moins abondantes des dernières décennies ont accéléré cette diminution. À ce rythme, les glaciers restants disparaîtront complètement d'ici vingt ans.

La riche variété de la vie sur Terre a toujours eu à affronter les changements climatiques. La nécessité de s'adapter à de nouvelles fluctuations de température et de pluviosité a eu un effet déterminant sur les changements évolutifs qui ont donné lieu aux espèces végétales et animales que nous connaissons aujourd'hui. La survie des écosystèmes et de leurs fonctions, qui nous procurent tous les éléments essentiels de la vie, n'a jamais été menacée par les variations climatiques. Pourtant, l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire publiée l'an dernier révèle que les changements climatiques sont devenus la principale menace à la diversité biologique de la planète et qu'ils seront un des plus importants facteurs de changement des prochaines décennies.

La capacité réduite des animaux et des plantes de s'adapter à l'étape actuelle du réchauffement de la planète s'explique de plusieurs façons, dont le rythme du changement. L'augmentation des températures moyennes mondiales se fera plus rapidement au cours des cent prochaines années que tout changement vécu par la planète au cours des 10 000 dernières années. Plusieurs espèces seront tout simplement incapables de s'adapter assez rapidement aux nouvelles conditions ou de trouver un nouvel habitat dans des régions où elles peuvent survivre.



Les changements monumentaux qu'ont apportés les êtres humains aux paysages, aux bassins fluviaux et aux océans du monde sont tout aussi importants car ils ont éliminé des modes de survie possibles pour les espèces vivant sous la pression des changements climatiques. D'autres facteurs aussi découlent des activités humaines. La pollution provenant de nutriments tels que l'azote, l'introduction d'espèces étrangères envahissantes et la surexploitation d'animaux sauvages par la pêche ou la chasse sont tous des facteurs qui peuvent réduire la résistance des écosystèmes et, par voie de conséquence, leurs chances de s'adapter naturellement aux changements climatiques.

Cette réalité a de lourdes conséquences non seulement sur la variété de la vie sur notre planète mais aussi sur la subsistance des populations mondiales. L'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire a révélé que les habitants des régions rurales sont particulièrement vulnérables à la disparition de services essentiels lors de la détérioration d'un écosystème. La toile de la vie et l'interaction des espèces, depuis les plus petits micro-organismes jusqu'aux plus gros prédateurs, sont essentiels à la formation de sols propices à la culture, la disponibilité de plantes médicinales, l'approvisionnement en eau douce et les revenus associés à l'écotourisme, entre autres. La disparition de ces services a eu des conséquences dévastatrices sur les pauvres car aucune autre solution ne s'offrait à eux. Alors que les décideurs du monde entier cherchent des moyens d'aider les plus pauvres à s'adapter aux changements climatiques, la priorité doit être accordée au rôle de la diversité biologique, un élément souvent négligé dans les stratégies d'adaptation actuelles.



L'élaboration, le financement et l'application de ces stratégies exigent de la collaboration et de la coordination au niveau mondial. Il y a eu une interaction étroite entre les secrétariats de la Convention sur la diversité biologique, de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification à cet égard. Une telle collaboration peut assurer l'élaboration et l'application de politiques pertinentes pour améliorer l'adaptation aux changements climatiques.

Le message général des célébrations de la Journée internationale de la diversité biologique de cette année est clair. Un effort concerté pour lutter contre les menaces d'appauvrissement de la diversité biologique et les changements climatiques améliorera grandement les possibilités de relever avec succès les défis des prochaines décennies. À l'occasion des célébrations de ce 22 mai, je demande aux citoyens du monde de s'assurer que nous prenons les mesures nécessaires pour faciliter l'adaptation de la diversité biologique aux changements climatiques et ainsi assurer la subsistance des plus pauvres des pauvres.

En terminant, je remercie sincèrement le gouvernement de la Norvège pour son généreux appui financier à la préparation, la traduction et la distribution de ce livret. Cet appel à l'action pour sauver toute la vie sur Terre n'aurait pas pu être lancé sans son appui.

Ahmed Djoghlaif

Secrétaire Exécutif



LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE,

le nom donné à toute la variété de la vie sur Terre, procure les produits et les services qui assurent notre subsistance grâce aux écosystèmes qu'elle forme. Les pressions exercées par les êtres humains sur les écosystèmes entraînent un appauvrissement et des changements dans la diversité biologique à un rythme sans précédent. Les populations actuelles changent les écosystèmes plus rapidement et de façon plus considérable que dans toute autre période de l'histoire de l'humanité. Les changements climatiques représentent une pression supplémentaire pour nos écosystèmes.

L'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire, une évaluation complète des liens entre la santé des écosystèmes et le bien-être humain, révèle que les changements climatiques pourraient devenir le plus important facteur directement responsable de l'appauvrissement de la diversité biologique d'ici la fin du siècle. Les changements climatiques prévus, jumelés aux changements dans l'utilisation des terres et la propagation des espèces exotiques ou non indigènes, restreindront vraisemblablement la capacité de certaines espèces à migrer et accéléreront la perte d'espèces.

La **Convention sur la diversité biologique** se préoccupe énormément des conséquences des changements climatiques sur la diversité biologique. La Convention reconnaît également qu'il existe de nombreuses occasions d'atténuer les changements climatiques et de s'y adapter tout en améliorant la conservation de la diversité biologique.

La Convention sur la diversité biologique invite les pays du monde à célébrer la **Journée internationale de la diversité biologique**, le 22 mai 2007, qui a pour thème " les changements climatiques et la diversité biologique " afin d'attirer l'attention sur la menace grandissante et les possibilités d'agir.

Ce livret met en évidence certaines causes des changements climatiques et les conséquences de ces derniers sur la diversité biologique, ainsi que les nombreux liens entre la diversité biologique et les changements climatiques. Il présente également les principales menaces que représentent les changements climatiques pour les différents écosystèmes et les occasions de les atténuer et de s'y adapter.



FAIRE FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les gaz tels que la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone, l'ozone et le méthane agissent comme le plafond de verre d'une serre dans l'atmosphère en emprisonnant la chaleur et en réchauffant la planète. Ces gaz sont appelés des gaz à effet de serre. Les émissions provenant des activités humaines telles que la combustion des combustibles fossiles, les activités agricoles et les changements dans l'utilisation des terres augmentent les niveaux naturels de ces gaz. Cette augmentation a pour effet de réchauffer la surface de la Terre et la basse atmosphère. Les augmentations de la température, si petites soient-elles, donnent lieu à d'autres changements. L'augmentation des niveaux de gaz à effet de serre a déjà entraîné des changements climatiques.

Changements observés

La température mondiale moyenne a augmenté d'environ 0,6 degrés Celsius depuis le milieu des années 1800, ce qui a eu des conséquences sur le monde entier. Voici quelques exemples au 20^e siècle¹ :

- Le niveau moyen des océans du monde a augmenté de 10 à 20 cm.
- Le volume global des glaciers en Suisse a diminué des deux tiers .
- L'épaisseur de la glace en Arctique à la fin de l'été et au début de l'automne a réduit d'environ 40 pour cent.
- Le mont Kenya a perdu 92 pour cent de sa masse glaciaire et le mont Kilimandjaro en a perdu 82 pour cent.

Voici d'autres changements importants observés :

- Une réduction de 40 à 60 pour cent de la quantité totale d'eau disponible dans les grands bassins hydrologiques du Niger, du lac Tchad et du Sénégal.
- Le retrait de 70 pour cent des côtes sablonneuses.
- L'avancement vers le Nord d'environ 100 kilomètres de forêt boréale de l'Alaska pour chaque degré Celsius d'augmentation de la température

Le crapaud doré et la grenouille arlequin de Monteverdi, deux espèces disparues, ont été identifiées comme étant les premières victimes des changements climatiques³.

De plus, les changements climatiques ont déjà transformé deux communautés en « réfugiés ». La localité de Lateu, située dans l'archipel de Vanuatu, dans l'océan Pacifique, et le village de Shishmaref, situé sur une petite île de l'Alaska, ont récemment été déplacés. La première communauté a été déplacée pour échapper à l'augmentation du niveau de la mer et la deuxième pour fuir la dégradation du pergélisol, deux situations associées aux conséquences actuelles et futures des changements climatiques.

¹ McCarthy, J. J., O. F. Canziani, N. A. Leary, D. J. Dokken and K. S. White. 2001. Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. IPCC, Cambridge University Press, UK.

² CCNUCC. Feeling the Heat, accessible en ligne à http://unfccc.int/essential_background/feeling_the_heat/items/2918.php

³ Pounds, J. A., Fogden, M. P. L. and Campbell, J.H. 1999. Ecology: Clouded futures. Nature 398: 611-615.

À quels changements doit-on s'attendre dans l'avenir?

Les modèles informatisés prédisent une augmentation moyenne de la température mondiale de 1,4 à 5,8 degrés Celsius d'ici l'année 2100. Voici quelques conséquences prévues de ces hausses de température¹ :

- Une nouvelle augmentation du niveau moyen des mers du monde de 9 à 88 cm.
- Une augmentation des précipitations dans les régions tempérées et dans le Sud-Est de l'Asie entraînant une probabilité accrue d'inondations.
- Une réduction des précipitations dans le centre de l'Asie, en Méditerranée, en Afrique, dans certaines parties de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande entraînant une probabilité accrue de sécheresse.
- Une augmentation de la fréquence des manifestations climatiques extrêmes et puissantes telles que les vagues de chaleur, les orages et les ouragans.
- Un plus vaste éventail de certaines « maladies à transmission vectorielle » telles que la malaria.
- Un réchauffement accru de l'Arctique et de l'Antarctique entraînant la disparition de plus grandes quantités de glaces marines.

Pourquoi agir maintenant?

Les changements climatiques sont déjà une réalité et les changements se poursuivront même si toutes les émissions anthropiques devaient cesser immédiatement. Nous devons donc augmenter les efforts d'atténuation et d'adaptation.

¹ McCarthy, J. J., O. F. Canziani, N. A. Leary, D. J. Dokken and K. S. White. 2001. *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. IPCC, Cambridge University Press, UK.



Photo gracieuseté de la NASA



Photo gracieuseté de Gözde Olman (www.sxc.hu)

On estime que le mont Kilimandjaro a perdu 82 pour cent de sa masse glaciaire au cours du 20^e siècle. La photo du haut a été prise le 17 février 1993 et la photo du bas a été prise le 21 février 2000. Les émissions des voitures sont considérées comme la principale source de gaz à effet de serre.

Les écosystèmes se sont adaptés aux changements dans le passé mais les changements actuels surviennent à un rythme jamais vu. Règle générale, plus les changements climatiques sont rapides, plus leurs conséquences se font sentir sur les personnes et les écosystèmes. La réduction des émissions de gaz à effet de serre peut soulager ces pressions et donner aux systèmes plus de temps pour s'adapter.

En plus d'atténuer les changements, il faut aussi élaborer et mettre en œuvre de toute urgence des plans d'adaptation aux changements climatiques. Les populations et l'environnement naturel sont devenus particulièrement vulnérables aux conséquences des changements climatiques. En effet, les activités telles que le déboisement et le surpâturage, qui mènent à la détérioration de l'environnement, peuvent exacerber les conséquences des changements climatiques. Dans certains pays, de plus en plus de gens, surtout les personnes à faible revenu, sont contraints de vivre dans des régions exposées et marginales (p. ex., les plaines inondables, les versants exposés et les terres arides ou semi arides) et s'exposent ainsi aux conséquences négatives des changements climatiques. Les changements climatiques, même les plus infimes, peuvent avoir des conséquences catastrophiques sur la vie et la subsistance de ces gens. Il en va de même pour plusieurs espèces qui sont adaptées à des conditions climatiques très particulières. Un tout petit changement dans les conditions de ces espèces peut entraîner leur disparition. Il nous reste encore beaucoup de choses à apprendre au sujet des changements climatiques mais nous en savons déjà assez pour déterminer l'étendue des conséquences, leur ampleur et le potentiel d'adaptation, et pour nous inciter à agir maintenant.

Plusieurs espèces sont adaptées à des conditions climatiques très particulières où même le plus petit changement peut entraîner la disparition permanente de ces espèces. Le crapaud doré n'a pas été vu depuis 1989 et on le croit disparu (UNEP-WCMC Species Sheet (février, 2002)

<http://www.unep-wcmc.org/species/factsheets/toad/sheet.htm>



LIENS D'INTERDÉPENDANCE ENTRE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les liens entre la diversité biologique et les changements climatiques sont bidirectionnels : les changements climatiques menacent la diversité biologique et la diversité biologique peut réduire les conséquences des changements climatiques.



Ours polaire, Canada

Photo gracieusé de Amanda Graham/www.flickr.com



Photo courtesy langoney/www.flickr.com

Baleine noire de l'Atlantique Nord



Des enfants libèrent des bébés tortues Ridley vert olive, Philippines

Photo gracieusé de Franz Dejon

En Arctique, les périodes de couverture glaciaire plus courtes mettent en péril l'habitat et l'existence des ours polaires en leur donnant moins de temps pour chasser.

Les fluctuations climatiques en Amérique du Nord réduisent les populations de planctons, la principale source d'alimentation de la baleine noire de l'Atlantique Nord. Il ne reste qu'environ 300 individus à l'heure actuelle et la rareté accrue de la nourriture associée aux changements climatiques est un facteur de plus en plus déterminant de leur mortalité.

Les températures plus chaudes des régions du Pacifique pourraient réduire le nombre de rejets mâles des tortues de mer et mettre en péril les populations de tortues. Le sexe des nouveaux-nés des tortues de mer est déterminé par la température d'incubation et la température plus chaude favorise l'augmentation du nombre de tortues de mer femelles.

Les changements climatiques : Une menace pour la diversité biologique

Il existe des preuves à l'effet que les changements climatiques ont déjà commencé à affecter la diversité biologique et qu'ils continueront à le faire. Voici quelques conséquences des changements climatiques sur le volet espèces de la diversité biologique :

- Des changements dans la répartition.
- Un taux d'extinction accru.
- Des changements dans les périodes de reproduction.
- Des changements dans la durée des saisons de culture des plants.

Certaines espèces déjà menacées sont particulièrement vulnérables aux conséquences des changements climatiques. Voici des exemples d'espèces et de leurs vulnérabilités⁵.



Comme les grenouilles ont besoin d'eau pour se reproduire, toute réduction ou tout changement dans les précipitations pourrait réduire la reproduction des grenouilles. De plus, l'augmentation des températures est étroitement liée aux épidémies de maladies fongiques qui contribuent au déclin des populations d'amphibiens, surtout les grenouilles en Amérique latine.



Les mangroves de l'Asie figurent parmi les plus grands territoires restants pour les tigres. L'augmentation prévue des niveaux de la mer pourrait entraîner la perte de l'habitat des tigres et menacer la survie de l'espèce.



En Afrique, les pressions qu'exercent les périodes sèches de plus en plus longues et les espaces habitables de plus en plus petits rendent les éléphants très vulnérables aux changements climatiques.



Les changements dans la température et la composition chimique de l'eau pourraient entraîner la perte de 95 pour cent des coraux dans la Grande Barrière de Corail de l'Australie d'ici 2050.

⁵ WWF, Climate Change. Nature at risk. Threatened species, accessible en ligne à http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/climate_change/problems/impacts/species/index.cfm

La diversité biologique : Réduction des conséquences des changements climatiques

L'adoption de stratégies d'adaptation et d'atténuation fondées sur la diversité biologique pourrait améliorer la résistance des écosystèmes et réduire les risques pour les écosystèmes humains et naturels. L'atténuation consiste en une intervention humaine visant à réduire les sources de gaz à effet de serre ou améliorer la séquestration du carbone⁶, tandis que l'adaptation aux changements climatiques porte sur les réajustements des systèmes naturels ou humains en réponse aux stimulus climatiques ou leurs conséquences, qui atténuent les effets néfastes ou exploitent les possibilités bénéfiques⁷.

Voici quelques exemples d'activités qui favorisent l'atténuation des changements climatiques ou l'adaptation à ceux-ci⁸:

- Le maintien et la restauration des écosystèmes indigènes.
- La protection et l'amélioration des services que procurent les écosystèmes.
- La gestion des habitats des espèces en voie de disparition.
- La création de refuges et de zones tampons.
- La création de réseaux d'aires protégées terrestres, d'eau douce et marines qui tiennent compte des changements climatiques prévus.

⁶ Tout processus, activité ou mécanisme qui élimine de l'atmosphère un gaz à effet de serre, un aérosol ou un précurseur de gaz à effet de serre ou d'aérosol.

^{7,8} Groupe spécial d'experts techniques sur la diversité biologique et les changements climatiques. 2003. N° 10 de la série technique de la Convention sur la diversité biologique, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. Lignes directrices visant à favoriser la synergie entre les activités portant sur la diversité biologique, la désertification, la dégradation des sols et les changements climatiques, Série technique n° 25 de la Convention sur la diversité biologique, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique.





Les écosystèmes polaires



Les écosystèmes polaires abritent plusieurs végétaux et animaux qui survivent dans les conditions les plus extrêmes du monde. Les mers entourant l'Antarctique sont riches en planctons, qui soutiennent une riche chaîne alimentaire marine, tandis que l'Arctique assure la subsistance de plusieurs mammifères et joue un rôle important dans le cycle annuel des oiseaux migrateurs. La diversité biologique de l'Arctique est essentielle à la subsistance des peuples de l'Arctique.

Vulnérabilité aux changements climatiques

Les changements climatiques que subissent actuellement les régions polaires sont parmi les plus rapides et les plus sévères au monde. Cette situation entraînera des changements environnementaux et socioéconomiques, dont certains déjà en cours.

Les régions polaires sont très vulnérables aux changements climatiques pour les raisons suivantes :

- La température de l'air arctique a augmenté d'environ 5 degrés Celsius au cours du 20^e siècle. Cette augmentation est cinq fois plus élevée que l'augmentation moyenne à l'échelle mondiale.
- La température de l'air arctique devrait augmenter de 4 à 7 degrés Celsius de plus au cours des 100 prochaines années⁹.
- Les espèces et les sociétés polaires se sont adaptées de façon très spécialisée aux conditions rigoureuses des pôles. Elles sont donc particulièrement vulnérables aux changements draconiens dans ces conditions.
- Les écosystèmes polaires ont une faible résilience aux changements environnementaux, tels les fluctuations des températures et des dynamiques de précipitation.



⁹ Hassol, S.J. 2004. Impacts of a warming Arctic. Arctic Climate Impact Assessment (ACIA). Cambridge University Press, UK.



Conséquences observées et prévues

Les changements climatiques représentent une menace particulière pour les morses, les ours polaires, les phoques et les autres mammifères marins qui ont besoin des glaces marines pour se reposer, s'alimenter et se reproduire.

À titre d'exemple, des études ont révélé que le poids moyen des ours polaires de l'Ouest de la Baie d'Hudson était de 650 livres en 1980. Leur poids moyen n'était que de 507 livres en 2004. Cette chute du poids moyen des ours polaires serait attribuable au débâcle de plus en plus hâtif des glaces marines de l'Arctique¹⁰.

La réduction de 50 pour cent des populations de manchot empereur en Terre Adélie serait attribuable à la réduction de la superficie des glaces marines¹¹.

Le retrait des glaces pourrait également entraîner la réduction des populations de krill et d'autres petits organismes, et comme le krill joue un rôle important dans les chaînes alimentaires, les conséquences négatives pourraient s'étendre à tout le réseau alimentaire marin.

Les changements climatiques affectent déjà la subsistance des peuples autochtones de l'Arctique. L'appauvrissement de la diversité biologique a des conséquences sur les pratiques traditionnelles des peuples autochtones, plus particulièrement la chasse et la pêche. À titre d'exemple, le peuple Saami a observé des changements dans les pâturages des rennes et les Inuits du Canada ont observé une réduction dans les populations de phoques annelés, leur plus importante source d'alimentation.



¹⁰ NASA, Goddard Space Flight Center. 2006. Warming Climate May Put Chill on Arctic Polar Bear Population, accessible en ligne à http://www.nasa.gov/centers/goddard/news/topstory/2006/polar_bears.html

¹¹ Groupe spécial d'experts techniques sur la diversité biologique et les changements climatiques. 2003. N° 10 de la série technique de la Convention sur la diversité biologique, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique.



Contributions aux changements climatiques

Le réchauffement des régions polaires a des répercussions sur le reste de la planète. En effet, la fonte de la neige et des glaces hautement réfléchissantes met à découvert des terres et des plans océaniques plus foncés qui absorbent une plus grande quantité de chaleur solaire et réchauffent davantage la planète. De plus, les eaux de la fonte des neiges et des glaces augmentent le niveau des mers sur toute la planète. La fonte des nappes glaciaires de l'Antarctique et du Groenland est responsable du tiers de l'augmentation du niveau des mers¹². L'ajout d'eau douce dans les océans a aussi pour effet de ralentir la circulation des océans, ce qui affecte le climat mondial et régional.

Adaptations possibles

La réduction des autres facteurs de stress, comme par exemple la détérioration du pergélisol, la pollution par les produits chimiques, la surpêche et les changements dans l'utilisation des terres, ainsi que la fragmentation des habitats, pourrait augmenter la résistance des écosystèmes polaires aux changements climatiques.

Les activités d'adaptation peuvent faire appel aux connaissances et à la participation des communautés locales et autochtones. En effet, le compte rendu des communautés autochtones sur les phénomènes observés ainsi que leurs perspectives des changements dans la diversité biologique et le fonctionnement des écosystèmes peuvent aider à comprendre les changements en Arctique.

Voici un exemple. Les chasseurs et les trappeurs inuvialuits de l'Extrême-Arctique canadien et l'Institut international du développement durable ont collaboré à un projet d'un an visant à documenter les changements climatiques de l'Arctique et à les communiquer aux publics canadien et international. Plusieurs bandes vidéo et articles de journaux scientifiques ont été produits pendant le projet afin de communiquer les incidences négatives des changements climatiques observés en Arctique et de comprendre les stratégies d'adaptation qu'utilisent les populations locales pour répondre à ces changements¹³.

Plate-forme de glace Brunt, Antarctique



Photo gracieuseté de Bryn Jones

Geddes et Lena Wolki expliquent la difficulté qu'éprouve la communauté à chasser le phoque pour s'alimenter en raison de l'absence de glace marine. Terry Woolf et Lawrence Rogers saisissent l'entrevue sur bande vidéo.

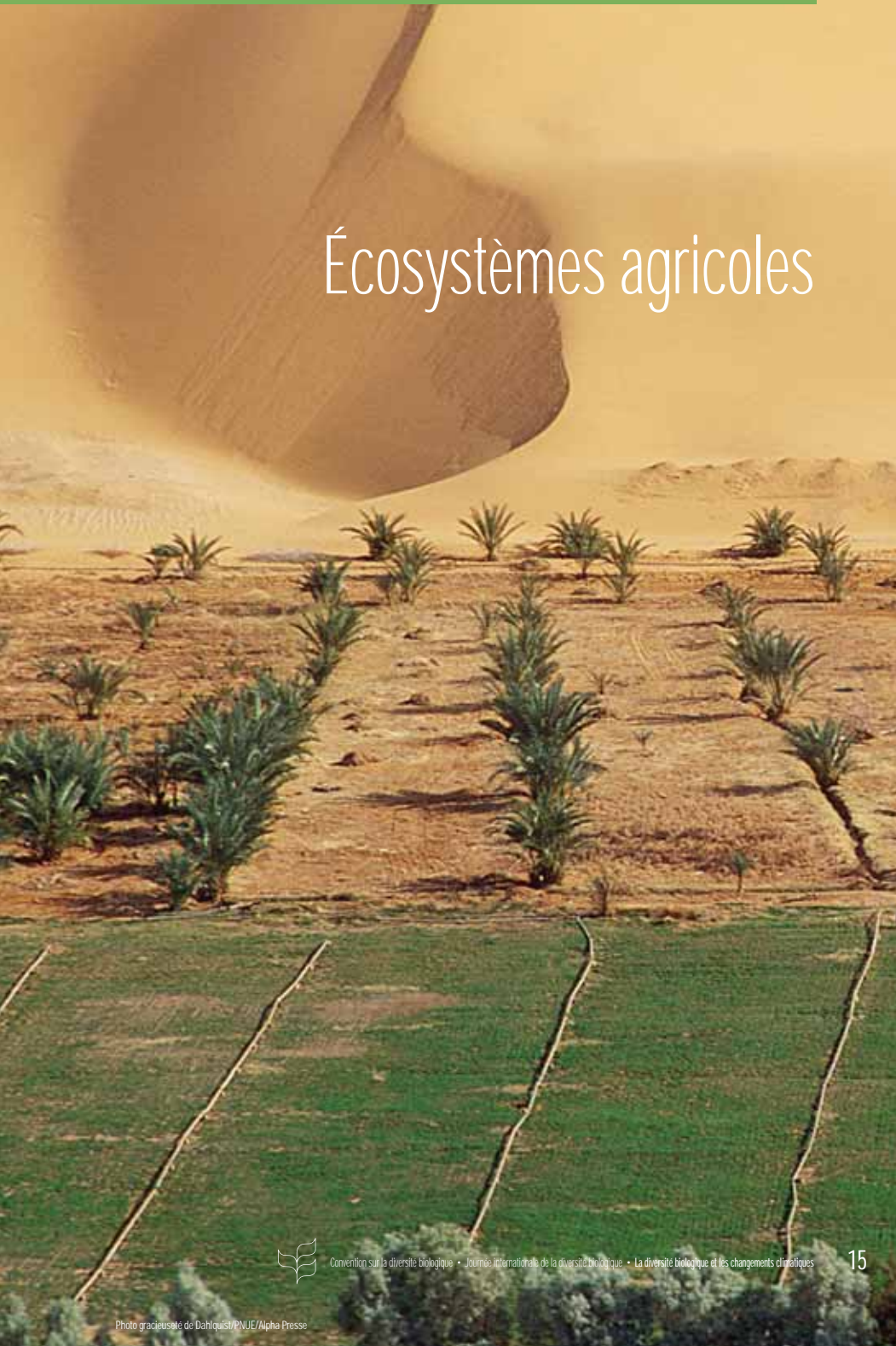


Photo gracieuseté de Neil Ford/ IISD

¹² British Antarctic Survey, Natural Environment Survey, The Antarctic ice sheet and rising sea levels-Is Antarctica melting due to global warming?, accessible en ligne à http://www.antarctica.ac.uk/Key_Topics/IceSheet_SeaLevel/index.html

¹³ Institut international du développement durable (IISD), Inuit Observations on Climate Change, accessible en ligne à <http://www.iisd.org/cas/projects/inuitobs.htm>

Écosystèmes agricoles



Un tiers de la superficie de la planète est utilisé pour la production alimentaire. Il existe des écosystèmes agricoles dans presque toutes les régions du monde, de sorte que les conséquences des changements climatiques seront étendues et variées.

Vulnérabilité aux changements climatiques

La croissance rapide de la population a transformé les systèmes agricoles traditionnels en systèmes intensifs. Environ 7 000 espèces de végétaux ont été cultivées à des fins alimentaires depuis les débuts de l'agriculture il y a environ 12 000 ans. Aujourd'hui toutefois, 90 pour cent de notre nourriture provient d'environ 15 pour cent des espèces de végétaux et de huit espèces animales. Plusieurs caractéristiques intégrées aux cultivars agricoles modernes viennent de plantes sauvages apparentées et ont amélioré la productivité des plantes modernes ainsi que leur tolérance aux parasites, aux maladies et aux conditions de culture difficiles. Les plantes sauvages apparentées des cultures vivrières sont considérées comme une police d'assurance pour l'avenir car elles peuvent servir à produire de nouvelles espèces capables de faire face aux conditions changeantes.

Malheureusement, plusieurs espèces sauvages de cultures vivrières de base sont en voie de disparition. À titre d'exemple, un quart de toutes les espèces de pommes de terre sauvages devraient disparaître d'ici 50 ans, ce qui pourrait nuire à la production de futurs plants qui produiront des variétés commerciales capables de faire face aux changements climatiques.

Conséquences observées et prévues

Les changements climatiques peuvent affecter la croissance et la production des végétaux en favorisant la propagation des parasites et des maladies. Voici d'autres conséquences prévues :

Champ de blé, Canada



Photo gracieuseté de Cameron/PNUE/Alpha Pressa

Pommes de terre sauvages trouvées dans le biome alpin des Andes. Un quart de ces espèces devraient disparaître d'ici 50 ans.



Photo gracieuseté de Scott Bauer/USDA Agriculture Research Service



- Une exposition accrue aux facteurs de stress associés à la chaleur.
- Des changements dans la configuration des pluies.
- Un lessivage accru des éléments nutritifs contenus dans le sol lors des pluies intenses.
- Une érosion accrue attribuable à des vents plus forts.
- Un plus grand nombre de feux irréguliers dans les régions plus sèches

Le stress supplémentaire associé à la chaleur et les sols plus secs peut réduire la production de près du tiers dans les régions tropicales et subtropicales, où les cultures ont déjà presque atteint leur niveau de résistance maximum à la chaleur¹⁴.

Contributions aux changements climatiques et atténuations possibles

L'agriculture contribue également aux changements climatiques. En effet, les changements dans l'utilisation des terres, l'inondation de terres pour la culture du riz et de la canne à sucre, la mise à feu des résidus de récolte, la culture de ruminants et l'utilisation d'engrais contenant de l'azote sont des activités qui émettent des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

L'agriculture mondiale est responsable de l'émission de 20 pour cent des émissions anthropiques¹⁵. Des activités devraient donc être entreprises afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre, comme par exemple :

- Une meilleure gestion des terres agricoles.
- Une utilisation plus efficace des engrais.
- La restauration des terres agricoles détériorées.
- L'amélioration de la culture du riz afin de réduire les émissions de méthane.



^{14, 15} PNUE. Fiches d'information sur les changements climatiques, accessibles en ligne à <http://www.unep.org/dec/docs/info/ccinfokit/infokit-2001.pdf>

Les terres agricoles offrent aussi la possibilité de stocker le carbone. L'application de meilleures pratiques de gestion pourrait permettre aux terres agricoles d'absorber et de retenir de plus grandes quantités de carbone. L'utilisation de résidus agricoles et de pratiques nécessitant que peu ou aucun travail du sol est une stratégie recommandée.

Adaptations possibles

La conservation in situ et ex situ des ressources génétiques des cultures et du bétail est essentielle au maintien de choix pour les futurs besoins agricoles.

La conservation in situ de la diversité biologique agricole consiste à assurer la gestion d'un vaste éventail de cultures par les cultivateurs situés dans l'écosystème où la culture a évolué. Elle permet le maintien des processus d'évolution et d'adaptation des cultures à leur environnement. La conservation ex situ consiste à conserver les espèces à l'extérieur de leur habitat naturel, comme par exemple dans des banques de semences et des serres.

Il faut aussi favoriser la conservation des éléments des écosystèmes agricoles qui constituent une source de produits et de services, comme par exemple le contrôle phytosanitaire naturel, la pollinisation et la dispersion des semences. En effet, 35 pour cent de la production agricole du monde entier dépend des pollinisateurs tels que les abeilles, les oiseaux et les chauve-souris.



Écosystèmes des terres arides et sub-humides



Deux milliards de personnes (35 pour cent de la population mondiale) habitent des terres arides et sub-humides, qui regroupent les régions arides et semi-arides, les prairies, les savanes et les paysages méditerranéens. Ces terres ont une grande valeur biologique. On y cultive plusieurs cultures vivrières et animaux d'élevage.

Vulnérabilité aux changements climatiques

Les terres arides sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques pour les raisons suivantes :

- Les petits changements dans la température ou la configuration des pluies peuvent avoir des conséquences graves sur la diversité biologique des terres arides et sub-humides.
- Les terres arides subissent déjà la pression de diverses activités telles que la conversion à l'agriculture, l'introduction d'espèces invasives, la modification des régimes d'inflammabilité et la pollution.

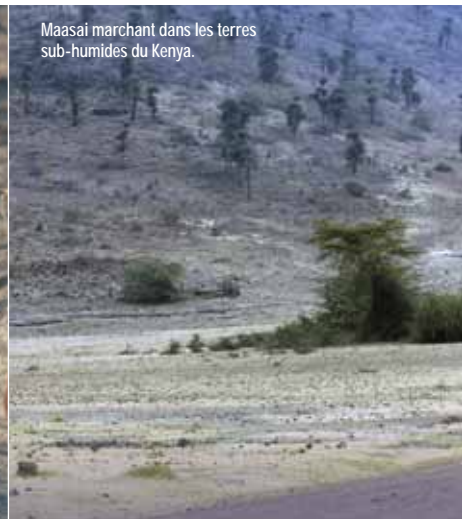
Les conséquences des changements climatiques sur les terres arides peuvent avoir des répercussions graves sur les populations et les économies. Plusieurs peuples dépendent énormément de la diversité biologique des terres arides. À titre d'exemple, environ 70 pour cent des Africains dépendent directement des terres arides et sub-humides pour leur subsistance quotidienne.

Femmes avec de l'eau, Rajasthan, Inde. L'atteinte d'un équilibre entre les besoins des êtres humains et de la faune pour l'eau douce est essentielle à l'adaptation des terres arides et sub-humides aux changements climatiques.



Photo gracieuseté de Michael Martin, Allemagne

Maasai marchant dans les terres sub-humides du Kenya.



Conséquences observées et prévues

Selon les prévisions, les déserts deviendront plus chauds et plus secs. Les températures plus élevées pourraient mettre en péril des organismes qui vivent déjà près de leur limite de tolérance à la chaleur. À titre d'exemple, les changements climatiques auront sûrement des conséquences graves sur le Karoo, la zone aride la plus riche en biodiversité sur Terre, situé dans le sud-ouest de l'Afrique du Sud et le sud de la Namibie. Cette région hautement sensible est très affectée par les changements climatiques.

Les changements dans la configuration des pluies pourraient aussi avoir des conséquences graves sur la diversité biologique des terres arides. Les changements climatiques pourraient augmenter les risques de feux irréguliers qui pourraient changer la composition des espèces et appauvrir la diversité biologique.

Adaptations possibles

L'eau est un facteur limitatif des terres arides et tout changement dans la disponibilité de l'eau pourrait avoir des effets disproportionnés sur la diversité biologique. Par conséquent, il est extrêmement important d'atteindre un équilibre entre les besoins d'eau douce des humains et de la vie sauvage afin que les régions arides et sub-humides puissent s'adapter aux changements climatiques. Cette adaptation peut être réalisée par une gestion durable et efficace des ressources hydriques. La restauration des terres dégradées offre une autre stratégie d'adaptation.



Photo par istockphoto.com



Cactus à dentelle, Mexique

Photo gracieuseté de Franz Dejo/CBD





Écosystèmes des forêts



Le tiers de la surface de la Terre est recouvert de forêts. On estime que les forêts contiennent environ les deux tiers de toutes les espèces terrestres connues¹⁶. Les écosystèmes des forêts offrent aussi un vaste éventail de produits et de services.

Environ 45 pour cent de la couverture forestière de la Terre a été transformée au cours des 8 000 dernières années. La part la plus importante de cette superficie a été déboisée au cours du dernier siècle

Vulnérabilité aux changements climatiques

Les forêts sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques pour les raisons suivantes :

- Tout changement dans les températures et les précipitations, si petit soit-il, peut avoir des conséquences importantes sur la croissance des forêts. Il a été démontré qu'une augmentation de la température d'un seul degré Celsius peut modifier le fonctionnement et la composition des forêts¹⁷.
- Plusieurs gros animaux qui habitent les forêts, la moitié des primates et près de 9 pour cent de toutes les espèces d'arbres connues sont déjà menacés d'extinction¹⁸.
- Les arbres ligneux sont moins capables de migrer vers le pôle lors de changements climatiques.

Conséquences observées et prévues

L'augmentation des concentrations de dioxyde de carbone pourrait avoir comme effet de favoriser la croissance de certaines forêts, de prime abord. Par contre, les changements climatiques pourraient forcer les espèces à migrer ou à changer de territoire plus rapidement qu'elles ne sont capables de le faire, ce qui pourrait entraîner la disparition de certaines espèces. À titre d'exemple, au Canada, il est peu probable que les espèces d'épinette blanche puissent migrer à un rythme équivalent à la vitesse des changements climatiques.

Forêt des États-Unis à l'automne. Tout changement au chapitre des températures et des précipitations, si petit soit-il, peut avoir de graves conséquences sur la croissance et la survie des forêts.

Photo gracieuseté du PNUE/Alpha Presse

¹⁶ FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). 2000. State of the World's forests 1997. FAO, Rome, Italie.

¹⁷ PNUE. Fiches d'information sur les changements climatiques, accessibles en ligne à <http://www.unep.org/dec/docs/info/ccinfokit/infokit-2001.pdf>

¹⁸ World Resources Institute (WRI). 2000. World Resources 2000-2001- People and ecosystems: The fraying web of life.



De plus, les forêts pourraient être de plus en plus menacées par les parasites et les feux, et ainsi plus vulnérables aux espèces envahissantes. À titre d'exemple, des insectes nuisibles jusqu'ici inconnus en Angleterre parce qu'ils n'auraient pas survécu au gel ont été observés dans cette région.

Contribution aux changements climatiques et atténuations possibles

La conservation des forêts est très importante car celles-ci contiennent 80 pour cent du carbone stocké dans la végétation terrestre. Le déboisement et les activités de défrichement dégagent environ 1,7 milliard de tonnes de carbone par année dans l'atmosphère. La conservation des forêts offre donc une possibilité importante de protéger la diversité biologique et de ralentir les changements climatiques.

De plus, le boisement et le reboisement peuvent servir à améliorer les puits et les réservoirs de carbone. Le boisement est la reconversion directe par l'être humain de terres non boisées qui n'ont pas été boisées depuis au moins 50 ans ou qui ne sont jamais devenues des terres boisées par la plantation, l'ensemencement et/ou la promotion de sources de semences naturelles par l'être humain. Le reboisement consiste en la replantation, l'ensemencement et/ou la promotion de sources naturelles de semences par l'être humain de terres qui ont été boisées au cours des 50 dernières années.

Adaptations possibles

La réduction de la vulnérabilité actuelle des forêts peut aider à améliorer leur résistance aux conséquences des changements climatiques. Voici d'autres activités qui pourraient augmenter la résistance aux changements climatiques :

- Éviter la fragmentation des habitats.
- Prévenir la reconversion à des plantations.
- Appliquer les principes de la foresterie de faible intensité.



Réseau fluvial de l'Amazonie. La reconversion des forêts revêt une importance particulière car ces dernières contiennent 80 pour cent du carbone stocké dans la végétation terrestre.

Photo gracieuseté de hazellbrae/www.flickr.com





Écosystèmes des eaux intérieures



Les eaux intérieures peuvent être douces ou salées. Elles sont situées à l'intérieur des continents et dans les îles. Les eaux intérieures sont des écosystèmes riches. À titre d'exemple, l'eau douce ne représente que 0,01 pour cent de l'eau sur Terre et environ 0,8 pour cent de la surface de la planète mais elle soutient la vie de près de 100 000 espèces (près de 6 pour cent de toutes les espèces décrites)¹⁹.

La diversité biologique des eaux intérieures est une importante source de nourriture, de revenu et de subsistance. Ces écosystèmes offrent aussi d'autres bienfaits : ils maintiennent l'équilibre hydrologique, ils retiennent les nutriments et les sédiments et ils créent un habitat pour diverses espèces de faune et de flore.

Vulnérabilité aux changements climatiques

Les changements climatiques pourraient avoir des conséquences négatives sur les écosystèmes des eaux intérieures pour les raisons suivantes :

- Plus de 20 pour cent des espèces de poissons d'eau douce du monde ont disparu, sont menacées ou en voie d'extinction depuis les dernières décennies. Les populations de poissons d'eau douce connaissent un appauvrissement de la diversité biologique plus marqué que la plupart des écosystèmes terrestres.
- Les changements dans la configuration des pluies et dans les fontes modifieront le débit de l'eau dans plusieurs rivières et lacs. Ces changements affecteront les habitudes de frai et alimentaires de plusieurs espèces.
- La réponse humaine aux changements climatiques pourrait exacerber les incidences négatives dans plusieurs marécages. À titre d'exemple, la réponse humaine aux climats plus chauds pourrait entraîner une demande accrue d'eau douce pour répondre aux besoins urbains et agricoles. Une telle réponse aurait vraisemblablement pour effet de réduire le débit des rivières et des ruisseaux, entraînant par la même occasion un appauvrissement des services des écosystèmes.

Conséquences observées et prévues

Les changements au régime hydrologique découlant des changements



Hommes pêchant au filet en Asie. Les changements dans la fonte et les précipitations entraîneront un changement dans le débit de plusieurs rivières et lacs, ce qui aura des conséquences sur le frai et l'alimentation de plusieurs espèces.

Photo gracieuseté du PNUE/Alpha Presse

¹⁹ Dudgeon, D. et al. 2006. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. *Biological Research* 81 pp. 163-182

climatiques auront des conséquences sur les écosystèmes des eaux intérieures. Voici quelques réponses des lacs et des rivières aux changements climatiques :

- Le réchauffement des rivières.
- Une réduction de la couverture glaciaire.
- Des régimes de mélange modifiés.
- La modification des régimes de débit.
- Une fréquence accrue d'événements extrêmes tels que les inondations et les sécheresses.

Ces réponses mèneront vraisemblablement aux situations suivantes :

- Des changements dans la croissance, la reproduction et la répartition de la diversité biologique des lacs et des ruisseaux.
- Le déplacement vers les pôles de certains organismes.
- Des changements dans la reproduction des oiseaux migrateurs qui ont besoin des lacs et des ruisseaux pour se reproduire.

Contributions aux changements climatiques et atténuations possibles

Les zones humides sont le plus important mécanisme de séquestration du carbone au monde, surtout dans les tourbières des régions boréales, ainsi que dans les marécages tourbeux et les forêts tropicales. Le drainage et l'assèchement de ces terres peuvent libérer le dioxyde de carbone et le méthane et ainsi augmenter les niveaux de gaz à effet de serre²⁰. Toute action visant à éviter la dégradation de ces marécages et, par la même occasion, la libération des gaz à effet de serre, offre une stratégie d'atténuation bénéfique.

Adaptations possibles

Une gestion ciblée des marécages peut aider à atténuer les pressions non climatiques que subissent les marécages (p. ex., la réduction de la fragmentation des habitats des eaux intérieures, la réduction de la pollution terrestre). Les marécages peuvent aussi être restaurés et créés.



Pêcheurs uros, lac Titicaca, Pérou



Flamants sur le lac Nakuru, Kenya.

Photo gracieuse de Gaelle PNU/E/Alpha Presse

Photo gracieuse de Joe Barbosa/www.flickr.com

¹⁹ Convention de Ramsar sur les zones humides. 2002. COP8 DOC.11. Climate Change and Wetlands.



Écosystèmes des îles



Les îles offrent souvent une diversité biologique abondante qui détermine la subsistance économique des populations locales. Les écosystèmes des îles sont aussi très fragiles. On estime que 75 pour cent des espèces animales et 90 pour cent des espèces aviaires disparues depuis le 17^e siècle étaient des espèces insulaires. De plus, 23 pour cent des espèces insulaires sont actuellement considérées en voie d'extinction comparativement à 11 pour cent pour le reste de la planète²¹.

Vulnérabilité aux changements climatiques

Les écosystèmes des îles sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques pour les raisons suivantes :

- Les populations des espèces insulaires sont généralement peu nombreuses, localisées et hautement spécialisées. Elles peuvent donc être facilement menées vers l'extinction²².
- Les récifs coralliens, qui représentent une source de services aux populations des îles, sont très sensibles aux changements de température et dans la composition chimique de l'eau de mer.

De plus, les caractéristiques physiques, sociopolitiques et économiques des petits États insulaires en développement rendent ces États particulièrement vulnérables aux changements climatiques. À titre d'exemple, de 50 à 80 pour cent des terres des Maldives se situent à moins d'un mètre au-dessus du niveau de la mer²³. Ainsi, tout orage ou augmentation du niveau de la mer a des conséquences négatives directes sur la population et les écosystèmes de ces îles.

Îles Yasawa, Fidji. L'élévation du niveau de la mer observée et prévue représente la plus importante menace pour les écosystèmes des îles.



Photo gracieuseté de David Solis Matus

²¹ INSULA, International Journal of Island Affairs. 2004. Island Biodiversity: Sustaining life in vulnerable ecosystems.

²² UNESCO. Sustainable Living in Small Island Developing States. Biological Diversity, accessible en ligne à http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=11735&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

²³ CCNUCC. 2005. Climate Change, small island developing States. Bonn, Allemagne.



Conséquences observées et prévues

L'augmentation du niveau de la mer observée et prévue représente la plus importante menace aux écosystèmes des îles. Viennent ensuite la fréquence et/ou l'intensité accrue des orages, la réduction des précipitations dans certaines régions et les hautes températures intolérables.

La hausse des températures à la surface de la mer et les changements dans la composition chimique de l'eau peuvent causer un important blanchissement corallien et augmenter la probabilité de disparition des coraux.

Le secteur touristique, une importante source d'emploi et de croissance économique pour plusieurs îles, pourrait être affecté par la perte de plages, les inondations et les dommages aux infrastructures critiques causés par ces phénomènes.

Adaptations possibles

Plusieurs espèces insulaires procurent des produits et services vitaux tels que la protection contre les conditions climatiques extrêmes. À titre d'exemple, les récifs coralliens agissent comme des brise-lames naturels le long des côtes et créent un habitat pour les animaux marins et les poissons de récifs, et permettent ainsi de tirer des revenus touristiques de la plongée sous-marine. La conservation des divers écosystèmes des îles est un moyen pratique et rentable d'améliorer la résistance des îles aux changements climatiques.



Aire de conservation Funafuti à Fualopa, Tuvalu. L'augmentation de la fréquence et/ou de l'intensité des orages, la réduction des chutes de pluie dans certaines régions et la chaleur intolérable représentent d'autres risques pour les écosystèmes des îles.

Photo gracieuseté de Semese Alefaio





Écosystèmes marins et côtiers



Plus de 70 pour cent de la surface de la Terre est couverte d'océans, ce qui en fait le plus vaste habitat sur Terre. Les régions côtières contiennent les écosystèmes les plus diversifiés et productifs au monde, dont les mangroves, les récifs coralliens et les herbiers marins.

On estime que les récifs coralliens, surnommés les forêts tropicales humides de l'océan, procurent des bienfaits en produits et services évalués à environ 30 milliards \$US. Les récifs, qui ne couvrent que 0,2 pour cent du fond des mers abritent environ 25 pour cent des espèces marines²⁴.

Vulnérabilité aux changements climatiques

Les écosystèmes marins sont vulnérables aux conséquences des changements climatiques car ils font déjà face à plusieurs facteurs de stress tels que la surpêche et la destruction des habitats causée par la pêche commerciale, le développement côtier et la pollution.

Conséquences observées et prévues

Voici quelques conséquences possibles des changements climatiques et de l'augmentation du niveau des mers sur les écosystèmes marins et côtiers :

- Une érosion accrue des côtes.
- Des inondations côtières plus étendues.
- Les inondations associées aux vagues de tempête plus élevées.
- L'intrusion de l'eau de mer dans les estuaires et les aquifères terrestres.
- L'augmentation de la température de la surface de la mer.
- La réduction de la couverture des glaces marines.

Ces changements devraient affecter la composition et la répartition des espèces.



²⁴ UICN. New strategy to help corals and mangroves survive climate change, accessible en ligne à http://www.iucn.org/en/news/archive/2006/10/31_climate.htm



Adaptations possibles

Plusieurs écosystèmes côtiers, tels que les récifs coralliens, les herbiers, les marais salants et les mangroves, offrent une importante protection côtière et sont donc d'importants contributeurs à l'amélioration de la résistance des écosystèmes côtiers. Cependant, plusieurs écosystèmes sont aussi sensibles à l'augmentation accélérée du niveau de la mer. À titre d'exemple, les mangroves offrent une protection contre les cyclones, les orages et les marées. Malheureusement, plusieurs mangroves subissent déjà le stress de la surexploitation, ce qui réduit la résistance aux augmentations prévues du niveau de la mer. Les stratégies d'adaptation devraient donc mettre l'accent sur la réduction de ces stress extérieurs.

Le Great Barrier Reef Marine Park Authority (GBRMPA) a mis sur pied un programme exhaustif contre le blanchiment corallien (2003) pour minimiser la présence de facteurs de stress chroniques pour les coraux, afin d'améliorer les chances de survie des récifs coralliens dans les futurs scénarios de changements climatiques²⁵.

Des formations coralliennes à l'extérieur de Port Douglas, dans la Grande Barrière de Corail, en Australie. Plusieurs écosystèmes côtiers, tels que les récifs coralliens, les plages, les marais salants et les mangroves, offrent une protection côtière importante et améliorent considérablement la capacité de résistance des systèmes côtiers.

Photo gracieuseté de Bill Adler/www.flickr.com

²⁵ Natural Resource Management Ministerial Council, Australia Government. 2004. National Biodiversity and Climate Change Action Plan (2004-2007).





Écosystèmes des montagnes



Les montagnes couvrent environ 27 pour cent de la surface de la Terre et soutiennent environ 22 pour cent des habitants de la planète. Plusieurs espèces s'adaptent à ces écosystèmes et en deviennent des spécialistes, et fournissent ainsi des produits et services aux personnes habitant les régions montagneuses.

Vulnérabilité aux changements climatiques

Les régions montagneuses subissent déjà le stress des activités humaines telles que le surpâturage et l'abandon ou la mauvaise gestion des terres, ce qui réduit leur résistance naturelle aux changements climatiques.

Les espèces montagneuses ont aussi une capacité très réduite de se réfugier à plus haute altitude pour fuir le réchauffement des températures. Cette situation prévaut spécialement dans les montagnes insulaires où dominent généralement les espèces endémiques.

Conséquences observées et prévues

Les changements climatiques ont des conséquences graves sur les écosystèmes des montagnes car ils causent le retrait et parfois la disparition des espèces alpines qui deviennent prisonnières du sommet des montagnes. À titre d'exemple, certaines espèces de végétaux des Alpes ont commencé à migrer vers le haut au rythme d'un à quatre mètres par décennie et certaines espèces qui ne poussaient qu'au sommet des montagnes ont disparu²⁶.

De plus, le rétrécissement des glaciers modifie les capacités de rétention d'eau des montagnes, ce qui affecte les écosystèmes en aval.

Adaptations possibles

Les activités qui établissent un lien entre les stratégies de gestion des terres élevées et des terres basses, telles que la gestion des bassins hydrologiques des montagnes et la création de corridors de migration horizontaux et verticaux, peuvent favoriser l'adaptation.

La réhabilitation des écosystèmes endommagés, l'allègement des pressions sur la diversité biologique et l'évitement du déboisement offrent d'autres stratégies d'adaptation.



²⁶ CCNUCC. Feeling the Heat, accessible en ligne à http://unfccc.int/essential_background/feeling_the_heat/items/2918.php

CONVENTIONS LIÉES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET À LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE

Plusieurs facteurs liés aux changements climatiques ont été intégrés aux programmes, aux décisions et aux recommandations des diverses conventions au cours des dernières années.

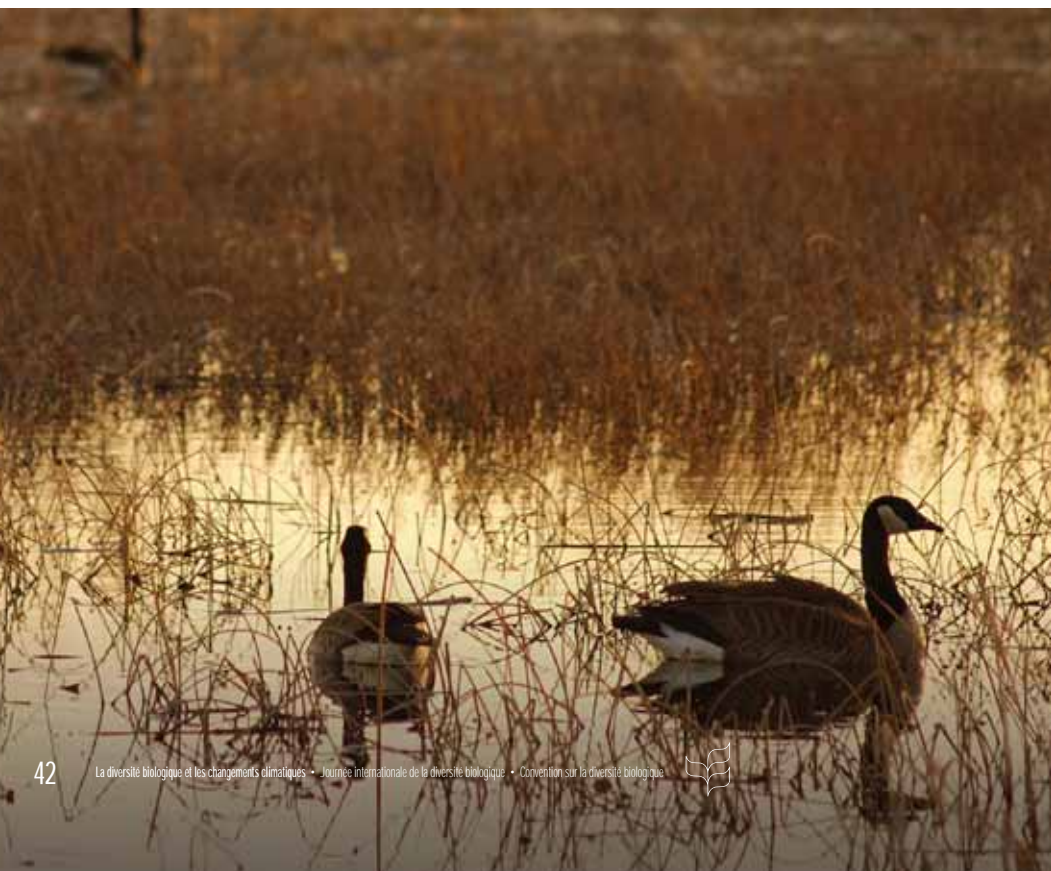
Voici la façon dont quelques conventions voient le lien entre les changements climatiques et la diversité biologique :

- La huitième Conférence des Parties à la *Convention sur la diversité biologique* a souligné l'importance d'intégrer les facteurs liés à la diversité biologique à tous les plans, politiques et programmes nationaux concernés en réponse aux changements climatiques et d'élaborer rapidement des outils pour mettre en pratique les activités de conservation de la diversité biologique qui contribuent à l'adaptation au changement climatique. La Conférence des Parties a aussi pris note de la nécessité de recenser des activités de soutien mutuel que pourraient entreprendre les secrétariats des conventions de Rio, les Parties et autres organisations pertinentes (décision VIII/30).
- La *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)* a été signée par 191 Parties qui reconnaissent la nécessité de s'attaquer aux changements climatiques. La Convention a pour objectif de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre à un niveau qui préviendra les interférences anthropiques dangereuses. Elle prie les Parties d'atteindre ces niveaux dans un délai qui permettra aux écosystèmes de s'adapter aux changements climatiques.
- La *Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD)* met l'accent sur la nécessité de coordonner les activités de désertification et les activités de recherche sur les changements climatiques afin de trouver des solutions aux deux problèmes.
- Le *Comité du patrimoine mondial* a organisé une réunion d'experts au siège de l'UNESCO, à Paris, au mois de mars 2006. Cette réunion a abouti, entre autres choses, à l'élaboration d'une stratégie pour aider les États Parties à mettre en œuvre les programmes de gestion permettant de répondre aux changements climatiques. La 30^e session du Comité du patrimoine mondial, réunie à Vilnius (Lituanie) en juillet 2006, a demandé aux États Parties et à tous les partenaires concernés de mettre en œuvre cette stratégie pour protéger la valeur universelle extraordinaire, l'intégrité et l'authenticité des sites



de patrimoine mondial contre les effets nuisibles des changements climatiques, dans la mesure du possible et selon les ressources disponibles.

- La huitième réunion de la *Convention sur la conservation des espèces migratrices* a demandé à son conseil scientifique d'accorder la plus haute priorité aux changements climatiques dans ses futurs programmes d'activités et a prié les Parties de mettre en œuvre des mesures d'adaptation, selon les circonstances.
- La huitième Conférence des Parties contractantes de la *Convention de Ramsar relative aux zones humides* a prié les Parties contractantes de gérer les zones humides de façon à augmenter leur résistance aux changements climatiques en encourageant la protection et la restauration des zones humides et des bassins hydrologiques (résolution VIII.3). Son comité des sciences et de l'examen technique est en voie d'examiner les conséquences possibles des changements climatiques sur la capacité des écosystèmes des zones humides à fournir leurs services, ainsi que le rôle des zones humides dans l'amélioration des effets des changements climatiques. La dixième Conférence des Parties, qui aura lieu en 2008, se penchera sur les liens entre les changements climatiques et les zones humides.



NOTES AU BAS DE LA PAGE

- ¹ McCarthy, J. J., O. F. Canziani, N. A. Leary, D. J. Dokken and K. S. White. 2001. Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. IPCC, Cambridge University Press, UK.
- ² CCNUCC. Feeling the Heat, accessible en ligne à http://unfccc.int/essential_background/feeling_the_heat/items/2918.php
- ³ Pounds, J. A., Fogden, M. P. L. and Campbell, J.H. 1999. Ecology: Clouded futures. Nature 398: 611-615.
- ⁴ McCarthy et al., 2001.
- ⁵ WWF. Climate Change. Nature at risk. Threatened species, accessible en ligne à http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/climate_change/problems/impacts/species/index.cfm
- ⁶ Tout processus, activité ou mécanisme qui élimine de l'atmosphère un gaz à effet de serre, un aérosol ou un précurseur de gaz à effet de serre ou d'aérosol.
- ^{7,8} Groupe spécial d'experts techniques sur la diversité biologique et les changements climatiques. 2003. N° 10 de la série technique de la Convention sur la diversité biologique, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. Lignes directrices visant à favoriser la synergie entre les activités portant sur la diversité biologique, la désertification, la dégradation des sols et les changements climatiques, Série technique n° 25 de la Convention sur la diversité biologique, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique.
- ⁹ Hassol, S.J. 2004. Impacts of a warming Arctic. Arctic Climate Impact Assessment (ACIA). Cambridge University Press, UK.
- ¹⁰ NASA, Goddard Space Flight Center. 2006. Warming Climate May Put Chill on Arctic Polar Bear Population, accessible en ligne à http://www.nasa.gov/centers/goddard/news/topstory/2006/polar_bears.html
- ¹¹ Groupe spécial d'experts techniques sur la diversité biologique et les changements climatiques. 2003. N° 10 de la série technique de la Convention sur la diversité biologique, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique.
- ¹² British Antarctic Survey. Natural Environment Survey. The Antarctic ice sheet and rising sea levels-Is Antarctica melting due to global warming?, accessible en ligne à http://www.antarctica.ac.uk/Key_Topics/IceSheet_SeaLevel/index.html



SUITE DES NOTES AU BAS DE LA PAGE :

- ¹³ Institut international du développement durable (IIDD). Inuit Observations on Climate Change, accessible en ligne à <http://www.iisd.org/casl/projects/inuitobs.htm>
- ^{14, 15} PNUE. Fiches d'information sur les changements climatiques, accessibles en ligne à <http://www.unep.org/dec/docs/info/ccinfokit/infokit-2001.pdf>
- ¹⁶ FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). 2000. State of the World's forests 1997. FAO, Rome, Italie.
- ¹⁷ PNUE. Fiches d'information sur les changements climatiques, accessibles en ligne à <http://www.unep.org/dec/docs/info/ccinfokit/infokit-2001.pdf>
- ¹⁸ World Resources Institute (WRI). 2000. World Resources 2000-2001- People and ecosystems: The fraying web of life.
- ¹⁹ Dudgeon, D. et al. 2006. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. Biological Research 81 pp. 163-182
- ²⁰ Convention de Ramsar sur les zones humides. 2002. COP8 DOC.11. Climate Change and Wetlands.
- ²¹ INSULA, International Journal of Island Affairs. 2004. Island Biodiversity: Sustaining life in vulnerable ecosystems.
- ²² UNESCO. Sustainable Living in Small Island Developing States. Biological Diversity, accessible en ligne à http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=11735&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- ²³ CCNUCC. 2005. Climate Change, small island developing States. Bonn, Allemagne.
- ²⁴ UICN. New strategy to help corals and mangroves survive climate change, accessible en ligne à http://www.iucn.org/en/news/archive/2006/10/31_climate.htm
- ²⁵ Natural Resource Management Ministerial Council, Australia Government. 2004. National Biodiversity and Climate Change Action Plan (2004-2007).
- ²⁶ CCNUCC. Feeling the Heat, accessible en ligne à http://unfccc.int/essential_background/feeling_the_heat/items/2918.php







© 2007 Convention sur la diversité biologique

www.biodiv.org

Imprimé sur du papier recyclé