

## Résumé

**L**e changement climatique semble une question bien éloignée des problèmes plus immédiats tels que la pauvreté, les maladies ou la stagnation économique. Pourtant, ce phénomène peut affecter directement l'efficacité des investissements et la réalisation finale de nombreux objectifs de développement. Les trajectoires de développement empruntées ont également des incidences sur le changement climatique et sur la vulnérabilité des sociétés aux répercussions de celui-ci. Il est donc nécessaire d'établir des liens entre la problématique du changement climatique et les priorités du développement.

De très nombreux travaux ont déjà été consacrés aux mesures à prendre pour que le développement ne nuise pas au climat, et notamment pour limiter les émissions de gaz à effet de serre à l'origine du changement climatique, même si la mise en œuvre de ces mesures reste un véritable défi. En revanche, l'amélioration de la résilience du développement aux impacts du changement climatique a été nettement moins étudiée. D'un point de vue technique étroit, cela pourrait supposer, par exemple, de tenir compte d'effets tels que l'élévation du niveau des mers ou le débordement des lacs glaciaires dans la localisation et la conception des ponts ou d'autres ouvrages. À un niveau politique, cela peut consister à prendre en considération des incidences du changement climatique sur tout un éventail d'activités de développement, dont la réduction de la pauvreté, le développement sectoriel et la gestion des ressources naturelles. Un simple dialogue ne suffit cependant pas pour réconcilier les acteurs de la lutte contre le changement climatique et les acteurs du développement. En effet, ces deux mondes ont des priorités différentes, opèrent souvent à des échelles spatiotemporelles différentes et ne parlent pas nécessairement le même langage. Une information précise sur l'importance du changement climatique pour les activités de développement est donc nécessaire, de même que des orientations pratiques sur la meilleure manière de répondre au phénomène en présence d'autres priorités sociales pressantes.

Cet ouvrage synthétise les résultats d'un projet de l'OCDE sur les synergies et incompatibilités rencontrées lors de l'« intégration systématique », dans la planification et l'aide au développement, de réponses au changement climatique. Des études de cas menées pour six pays permettent d'évaluer les répercussions du changement climatique et la vulnérabilité de ces pays, d'analyser les plans nationaux et les dispositifs d'aide, et d'examiner en détail certaines zones de

gestion des ressources naturelles dans lesquelles le changement climatique présente des liens étroits avec le développement : les ressources en eau dans la vallée du Nil en Égypte, les mangroves côtières à Fidji et au Bangladesh, le recul des glaciers et les ressources en eau au Népal, le développement économique et les ressources naturelles sur le Kilimandjaro en Tanzanie, et la foresterie et l'agriculture en Uruguay. Ces travaux portaient notamment sur l'intégration de l'adaptation aux effets du changement climatique, mais les relations avec l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, la gestion des ressources naturelles et les priorités du développement ont également été abordées.

## Une brève évaluation

Plusieurs résultats de ces travaux confirment la nécessité de prendre en compte le changement climatique dans la planification et les activités de développement, de même que les difficultés que cela implique.

---

### *Le changement climatique a d'ores et déjà une incidence sur le développement*

---

Outre la variabilité naturelle du climat, les tendances à long terme et le changement climatique ont déjà un impact perceptible sur le développement. C'est notamment le cas en ce qui concerne les effets du recul des glaciers et l'accroissement du risque de débordement des lacs glaciaires, qui sont étroitement liés aux tendances observées dans l'augmentation des températures. À l'évidence, diverses activités de développement, qui vont de la conception des centrales hydroélectriques au développement rural en passant par la planification de l'habitat, devront être adaptées aux impacts des risques climatiques tant présents que futurs.

---

### *Les répercussions futures du changement climatique devront probablement être prises en compte dans la planification du développement*

---

Même dans les cas où les impacts du changement climatique ne sont pas encore visibles, les scénarios anticipant les répercussions futures justifient assurément de prendre dès à présent des mesures d'adaptation dans le cadre de la planification. En effet, il pourrait se révéler plus efficace, en terme de coût, de mettre en œuvre sans tarder des mesures d'adaptation, en particulier pour les infrastructures qui ont une longue durée de vie. De même, dans de nombreuses circonstances, les activités actuelles de développement sont susceptibles de compromettre définitivement les possibilités futures d'adaptation aux impacts du changement climatique. Cela pourrait s'avérer

exact, entre autres dans les cas de destruction des mangroves côtières ou de construction d'habitations dans des zones qui risquent d'être particulièrement exposées aux effets du changement climatique. Dans ces exemples, même l'action à court terme devrait prendre en compte les implications à long terme du changement climatique.

---

*Une part considérable de l'aide au développement est destinée à des activités sensibles au climat*

---

Une analyse de la composition de l'aide publique au développement, dont bénéficient les six pays étudiés, révèle que celle-ci est en grande partie destinée à des activités potentiellement concernées par les risques climatiques, et notamment par le changement climatique. Évaluée en pourcentage du total des flux nationaux officiels, cette proportion de l'aide peut atteindre 50-65 % au Népal à 12-26 % en Tanzanie. Bien qu'une classification de cette nature soit exagérément simpliste, l'analyse souligne qu'il est souvent important de tenir compte des risques climatiques pour les investissements et les projets de développement.

---

*Les activités de développement négligent couramment le changement climatique et même souvent la variabilité climatique*

---

Certaines caractéristiques météorologiques et climatiques sont couramment prises en compte dans un large éventail d'activités, du choix des cultures à la conception des routes et des installations de production d'énergie. Cependant, tous les risques climatiques ne sont pas pris en compte dans les décisions, même lorsqu'ils relèvent des extrêmes météorologiques naturels. Même les pratiques qui prêtent attention aux données historiques sur le climat ne sont pas nécessairement adaptées dans le contexte du changement climatique. De nombreuses décisions de planification portent sur des échelles de temps plus courtes et omettent les échéances plus lointaines. Une analyse des plans nationaux de développement, des cadres stratégiques de lutte contre la pauvreté, des stratégies sectorielles et des descriptifs de projets dans des domaines sensibles au climat indique qu'en général ces documents n'évoquent que vaguement, voire ignorent totalement, le changement climatique, et qu'ils n'accordent souvent qu'une attention limitée au risque climatique existant. Même lorsque le changement climatique est mentionné, aucune orientation pratique précise sur la manière d'en tenir compte n'est généralement formulée.

## Obstacles à l'« intégration systématique\* » du changement climatique

Pourquoi est-il si difficile de mettre en œuvre et d'intégrer systématiquement des mesures relatives au changement climatique (en particulier des mesures d'adaptation) dans le cadre des activités de développement? Les explications qui reviennent le plus souvent sont l'ignorance des acteurs du développement au sujet du phénomène et le manque de ressources mobilisables pour appliquer des mesures de lutte. Elles sont probablement valables dans de nombreuses situations, mais un faisceau de raisons plus complexes se profile en arrière-plan.

---

*La segmentation et d'autres obstacles au sein des administrations et des organismes d'aide limitent l'intégration systématique*

---

Les experts du changement climatique appartiennent en général aux services chargés de l'environnement au sein des administrations et des organismes d'aide, lesquels ont peu d'influence sur les orientations et projets sectoriels. Les responsables des différents secteurs et les représentants des pays sont confrontés à la nécessité de prendre en compte une multitude d'aspects, comme l'égalité hommes-femmes et la gouvernance, et de les intégrer systématiquement eux aussi dans les activités de développement proprement dites. Beaucoup de projets de développement sont encore financés sur des périodes de trois à cinq ans, et ainsi ne constituent sans doute pas le meilleur vecteur pour la réduction des risques à long terme. En outre, il est probablement plus difficile d'attirer des ressources en faveur de l'adaptation par anticipation du changement climatique que pour des investissements plus visibles, par exemple pour des actions d'urgence, d'intervention et de reconstruction après une catastrophe, pour lesquelles les modalités de financement sont mieux établies.

---

*Les informations climatiques disponibles ne sont souvent pas directement exploitables dans les décisions relatives au développement*

---

Les activités de développement sont sensibles à un large éventail de variables climatiques (dont quelques-unes seulement peuvent être projetées de manière fiable par les modèles climatiques). La température, par exemple, est en général plus facile à anticiper que les précipitations. Les extrêmes climatiques, qui sont souvent déterminants pour de nombreuses décisions

\* Appelée également « mainstreaming » en anglais.

relatives au développement, sont beaucoup plus difficiles à projeter que les tendances moyennes. Par ailleurs, les échelles spatiotemporelles des projections du changement climatique ne correspondent pas aux besoins des responsables de la planification du développement en matière d'information. La sensibilité des activités de développement au climat s'exprime avant tout à l'échelle locale (échelle d'un bassin versant ou d'une grande agglomération), pour laquelle les projections crédibles font souvent défaut.

---

### *Il y a parfois des antagonismes entre objectifs climatiques et objectifs de développement*

---

L'intégration systématique pourrait aussi se révéler difficile à cause des antagonismes, dans certains cas, entre les priorités du développement et l'action exigée par la lutte contre le changement climatique. Confrontés à des problèmes urgents comme la pauvreté ou l'insuffisance des infrastructures, les gouvernements et les donateurs ne sont pas encouragés à réorienter leurs maigres ressources vers des investissements qui ne sont pas perçus comme rentables tant que les effets du changement climatique ne se manifestent pas pleinement. Attribuer une valeur réelle aux ressources naturelles et décider de ne pas aménager les zones côtières ou des flancs de montagne peut aussi être perçu comme une entrave au développement. Au niveau des projets, les acteurs concernés peuvent considérer que l'intégration systématique complique les procédures de fonctionnement en y ajoutant des exigences ou des considérations supplémentaires, ou bien qu'elle augmente les coûts. Par ailleurs, les bénéfices économiques à court terme dont profitent quelques membres de la collectivité incitent à éluder les problématiques à longue échéance comme le changement climatique. Les activités telles que l'élevage de crevettes, la conversion des mangroves et la construction d'infrastructures, par exemple, peuvent créer des emplois et accroître les revenus, même si elles favorisent aussi l'inadaptation et aggravent la vulnérabilité aux effets du changement climatique de systèmes côtiers fondamentaux.

### **Des opportunités à saisir sur le chemin à parcourir**

Il existe plusieurs possibilités pour renforcer l'intégration de la question du changement climatique dans les activités de développement.

---

### *Faire en sorte que les informations climatiques soient plus pertinentes et plus exploitables*

---

Les responsables du développement ont impérativement besoin d'informations sur le climat, qui soient crédibles et spécifiques au contexte où ils opèrent pour

fonder leurs décisions. Cela concerne entre autres les informations sur le coût et l'efficacité de l'intégration de mesures d'adaptation et d'atténuation dans la planification du développement. S'agissant de l'adaptation, les informations sur les impacts de la variabilité et du changement climatiques sur des activités de développement données sont peut-être encore plus fondamentales. Il serait naïf de réclamer une réduction importante à court terme de l'incertitude des données scientifiques issues des projections établies à partir des modèles climatiques; cependant davantage d'efforts peuvent être consentis pour favoriser une communication transparente sur cette incertitude à destination des acteurs du développement. L'analyse des coûts et des effets redistributifs de l'adaptation aiderait également les décideurs, dans chaque secteur, à déterminer à quel degré ils doivent intégrer les mesures en question dans leurs activités de base.

---

### *Concevoir et utiliser des outils d'évaluation du risque climatique*

---

Outre l'amélioration de la qualité des informations sur le climat, des outils et des approches sont nécessaires pour évaluer l'exposition potentielle d'un large éventail d'activités de développement aux risques climatiques, et hiérarchiser les actions en fonction des priorités. Des instruments d'analyse plus sophistiqués au niveau des projets sont eux aussi nécessaires, afin de mettre en évidence les variables climatiques qui revêtent une importance pour ces projets, d'anticiper leur évolution éventuelle sous l'effet du changement climatique et de définir les incidences possibles de cette évolution sur leur viabilité. Les essais sur le terrain de ces outils d'évaluation du risque climatique et leur application à des projets de types très divers pourraient faire beaucoup progresser la prise en compte des informations sur les risques climatiques dans les activités de développement.

---

### *Identifier et utiliser des points d'entrée appropriés pour les informations climatiques*

---

Il est extrêmement important de caractériser des points d'entrée adéquats pour les informations sur le climat dans les activités de développement. Figurent parmi les points d'entrée possibles pour l'utilisation des informations sur le climat et l'intégration de l'adaptation : l'aménagement du territoire, les stratégies de réaction aux catastrophes naturelles et la conception des infrastructures. Les études d'impact sur l'environnement (EIE) peuvent constituer un autre point d'entrée pour l'intégration systématique de l'atténuation et de l'adaptation. Les incidences des projets sur les émissions de GES pourraient en principe figurer dans les listes de points à vérifier des EIE. Cependant, les principes directeurs relatifs aux EIE devraient peut-être être étoffés de manière à ce qu'elles prennent

en considération les impacts du changement climatique. En effet, ces principes portent actuellement sur les effets d'un projet ou d'une activité sur l'environnement et non pas sur l'impact de l'environnement sur la viabilité d'un projet. Il importe également d'inscrire la problématique du changement climatique dans les mécanismes de planification et de faire en sorte que la responsabilité de la coordination incombe à un service influent. En outre, il convient d'être attentif non seulement aux plans d'investissement mais aussi à la législation.

---

### *Mettre l'accent sur la mise en œuvre avant d'imaginer de nouveaux programmes*

---

Dans de nombreux cas, le changement climatique n'exige pas des mesures radicalement nouvelles, mais renforce la nécessité d'appliquer des mesures qui répondent déjà, ou devraient répondre, à des priorités de protection de l'environnement ou de développement. Les économies d'eau et d'énergie, la protection des forêts et le boisement, la prévention des inondations, la construction de digues le long des côtes, le dragage des cours d'eau pour améliorer leur écoulement, et la protection des mangroves en sont des exemples. Souvent, ces mesures figurent déjà dans des documents nationaux ou sectoriels de planification, mais ne sont pas correctement appliquées. Les inscrire une fois de plus dans des plans compliqués sur le changement climatique a peu de chances de produire des effets concrets si rien n'est fait pour abattre les obstacles à une mise en œuvre effective des plans nationaux et sectoriels de développement. Par conséquent, braquer les projecteurs sur la mise en œuvre pourrait jouer en faveur d'un renforcement de la responsabilité dans l'action sur le terrain.

---

### *Encourager une coordination sérieuse et le partage des bonnes pratiques*

---

Des mécanismes institutionnels doivent être mis en place dans le but de forger des liens entre l'intégration systématique au titre de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto, et les activités de gestion des risques des responsables nationaux et sectoriels de la planification. En conséquence, des liens pourraient être tissés entre les activités lancées pour atteindre des objectifs de développement, comme les objectifs du millénaire pour le développement, et la réflexion sur les impacts plus locaux du changement climatique. Un plus grand engagement du secteur privé et des collectivités locales dans des efforts d'intégration systématique est également nécessaire. La coordination transfrontalière et régionale est elle aussi une priorité qui n'a pas reçu assez d'attention. La plupart

des plans d'action et d'adaptation relatifs au changement climatique sont définis à l'échelle nationale alors que bon nombre des effets du phénomène ignorent les frontières. La prise en compte réelle de divers risques climatiques (des inondations à l'assèchement des cours d'eau en passant par les dangers que présentent les lacs glaciaires) nécessiterait un surcroît de coordination sur la collecte de données, un suivi et des mesures à l'échelon régional. Enfin, des orientations pratiques sur la gestion globale du risque climatique dans le cadre du développement sont nécessaires pour favoriser la cohérence des politiques, permettre de se forger une expérience commune et encourager le partage d'outils et d'expériences, entre les différents gouvernements, les organismes de coopération pour le développement, et en leur sein.

## Références

- van Aalst, M. et S. Bettencourt (2004), « Vulnerability and Adaptation in Pacific Island Countries », in A. Mathur, I. Burton et M. van Aalst (dir. pub.), *An Adaptation Mosaic: A Sample of Emerging World Bank Work in Climate Change Adaptation*, Banque mondiale, Washington.
- Abu-Zeid, M. et S. Abdel-Dayem (1992), « Egypt Programmes and Policy Options for Facing the Low Nile Flows », in M.A. Abu-Zeid et A.K. Biswas (dir. pub.), *Climatic Fluctuations and Water Management*, Butterworths et Heinemann, Oxford, pp. 48-58.
- Adger, W.N. et al. (2003), « Adaptation to Climate Change in the Developing World », *Progress in Development Studies*, vol. 3, n° 3, pp. 179-95.
- Agrawala, S. (2004), « Mainstreaming Adaptation in Development Planning and Assistance », document présenté au Forum mondial de l'OCDE sur le développement durable : développement et changement climatique, Paris, 11-12 novembre.
- Agrawala, S. et M. Berg (2002), « Development and Climate Change Project: Concept Paper on Scope and Criteria for Case Study Selection », COM/ENV/EPOC/DCD/DAC(2002)1/Final, OCDE, Paris.
- Agrawala, S. et M.A. Cane (2002), « Sustainability: Lessons from Climate Variability and Climate Change », *Columbia Journal of Environmental Law*, vol. 27, n° 2, pp. 309-21.
- Ahmed, A.U. (2002), « Reviewing the Policy Regime in Relation to Water Resources Vulnerability to Climate Change in Bangladesh », document présenté lors du Dialogue national sur l'eau et le climat, Dacca, 12-14 décembre.
- Ahmed, A.U. (2003), « Climate Change and Development in Bangladesh », rapport de consultant pour le projet de l'OCDE sur le développement et le changement climatique.
- Ahmed, A.U. (2005), « Adaptation Options for Managing Water-related Extreme Events under Climate Change Regime: Bangladesh Perspectives », in M.M.Q. Mirza et Q.K. Ahmad (dir. pub.), *Climate Change and Water Resources in South Asia*, Taylor and Francis, Londres/Leiden.
- Ahmed, A.U. et al. (1998), « Vulnerability of Forest Ecosystems of Bangladesh to Climate Change », in S. Huq et al. (dir. pub.), *Vulnerability and Adaptation to Climate Change for Bangladesh*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 93-111.
- AIE (2002), *World Energy Outlook*, OCDE/AIE, Paris.
- Altmann, J. et al. (2002), « Dramatic change in local climate patterns in the Amboseli Basin, Kenya », *African Journal of Ecology*, vol. 40, n° 3, pp. 248-51.
- Baethgen, W.E. (1997), « Vulnerability of the agricultural sector of Latin America to climate change », *Climate Research*, vol. 9, n° 1-2, pp. 1-7.

- Baethgen, W.E. et D.L. Martino (2004), « Mainstreaming Climate Change Responses in Economic Development of Uruguay », document présenté au Forum mondial de l'OCDE sur le développement durable : développement et changement climatique, Paris, 11-12 novembre, ENV/EPOC/GF/SD/RD(2004)2/FINAL, OCDE, Paris.
- Banque mondiale (2000a), *Bangladesh: Climate Change and Sustainable Development*, Report No. 21104 BD, World Bank South Asia Rural Development Unit, Dacca.
- Banque mondiale (2000b), *Cities, Seas, and Storms: Managing Change in Pacific Island Economies – Volume IV: Adapting to Climate Change*, Banque mondiale, Washington.
- Banque mondiale (2002), *World Development Indicators*, CD-ROM, Banque mondiale, Washington.
- Barthelet, P., L. Terray et S. Valcke (1998), « Transient CO<sub>2</sub> experiment using the ARPEGE/OPAICE non flux corrected coupled model », *Geophysical Research Letters*, vol. 25, n° 13, pp. 2277-80.
- Boville, B.A. et P.R. Gent (1998), « The NCAR Climate System Model, Version One », *Journal of Climate*, vol. 11, pp. 1115-30.
- Broad, K. et S. Agrawala (2000), « The Ethiopia Food Crisis: Uses and Limits of Climate Forecasts », *Science*, vol. 289, pp. 1693-94.
- Burton, I. et M. van Aalst (1999), « Come Hell or High Water: Integrating Climate Change Vulnerability and Adaptation into Bank Work », World Bank Environment Department Papers, n° 72, Climate Change Series, Banque mondiale, Washington.
- Burton, I. et M. van Aalst (2004), « Look Before You Leap: A Risk Management Approach for Incorporating Climate Change Adaptation into World Bank Operations », Banque mondiale, Washington.
- CGNUCC (2005), Liste des centres nationaux de coordination (état : janvier 2005), <http://maindb.unfccc.int/public/nfp.pl>, Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, Bonn.
- Church, J.A. et al. (2001), « Changes in Sea Level », in GIEC, *Changement climatique 2001 : Les éléments scientifiques*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 639-93.
- Commission européenne (2003), « Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen – Les changements climatiques dans le contexte de la coopération au développement », COM(2003) 85 final, Commission européenne, Bruxelles, [http://europa.eu.int/eur-lex/fr/com/cnc/2003/com2003\\_0085fr01.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/fr/com/cnc/2003/com2003_0085fr01.pdf).
- Conseil de l'Union européenne (2004), « Les changements climatiques dans le contexte de la coopération au développement – Conclusions du Conseil », <http://register.consilium.eu.int/pdf/fr/04/st15/st15164.fr04.pdf>.
- Conway, D. (2002), « Extreme Rainfall Events and Lake Level Changes in East Africa: Recent Events and Historical Precedents », in E.O. Odada et D.O. Olago (dir. pub.), *The East African Great Lakes: Limnology, Palaeolimnology and Biodiversity*, Advances in Global Change Research, vol. 12, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 63-92.
- Conway, D. (2005), « From headwater tributaries to international river basin: observing and adapting to climate variability and change in the Nile Basin », *Global Environmental Change*, vol. 15, n° 2, pp. 99-114.
- Conway, D. et al. (1996), « Future availability of water in Egypt: the interaction of global, regional and basin scale driving forces in the Nile Basin », *Ambio*, vol. 25, n° 5, pp. 336-42.

- Corfee-Morlot, J. et S. Agrawala (2004), « The Benefits of Climate Policy », *Global Environmental Change*, vol. 14, n° 3, pp. 197-99.
- Cubasch, U. et al. (2001), « Projections of future climate change », in GIEC, *Changement climatique 2001 : Les éléments scientifiques*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Département d'hydrologie et de météorologie (2005), site Web sur le projet de réduction du risque de débordement du Tsho Rolpa, ministère de l'Environnement, de la Science et de la Technologie, gouvernement du Népal, Katmandu, [www.dhm.gov.np/tsorol/index.htm](http://www.dhm.gov.np/tsorol/index.htm).
- Emori, S. et al. (1999), « Coupled ocean-atmosphere model experiments of future climate change with an explicit representation of sulfate aerosol scattering », *Journal of the Meteorological Society of Japan*, vol. 77, n° 6, pp. 1299-1307.
- Eriksen, S. et L.O. Næss (2003), *Pro-Poor Climate Adaptation – Norwegian Development Cooperation and Climate Change Adaptation: An Assessment of Issues, Strategies and Potential Entry Points*, CICERO Report 2003:02, Center for International Climate and Environmental Research, Oslo.
- Feresi, J. et al. (1999), « Climate Change Vulnerability and Adaptation Assessment for Fiji », draft, novembre.
- Flato, G.M. et al. (2000), « The Canadian Centre for Climate Modelling and Analysis global coupled model and its climate », *Climate Dynamics*, vol. 16, n° 6, pp. 451-67.
- GIEC (1995), *Seconde évaluation du GIEC : Changement de climat 1995*, Cambridge University Press, Cambridge.
- GIEC (2001a), *Changement climatique 2001 : Les éléments scientifiques*, Cambridge University Press, Cambridge.
- GIEC (2001b), *Bilan 2001 des changements climatiques : Conséquences, adaptation et vulnérabilité*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Gordon, C. et al. (2000), « The simulation of SST, sea ice extents and ocean heat transports in a version of the Hadley Centre coupled model without flux adjustments », *Climate Dynamics*, vol. 16, No. 2-3, pp. 147-68.
- Gordon, H.B. et S.P. O'Farrell (1997), « Transient climate change in the CSIRO coupled model with dynamic sea ice », *Monthly Weather Review*, vol. 125, n° 5, pp. 875-907.
- Halcrow and Associates (2001), « Options for the Ganges Dependent Area, Draft Final Report (vol. 2) », report for Water Resources Planning Organization, Ministry of Water Resources, Dacca.
- Hay, S.I. et al. (2002), « Climate change and the resurgence of malaria in the East African highlands », *Nature*, vol. 415, n° 6874, pp. 905-9.
- Hemp, A. (2003), « Climate Impacts and Responses in Mount Kilimanjaro », rapport de consultant pour le projet de l'OCDE sur le développement et le changement climatique.
- Hemp, A. (2005), « Climate change driven forest fires marginalize the impact of ice cap wasting on Kilimanjaro », *Global Change Biology*, vol. 11, n° 7, pp. 1013-1023.
- Hudson, R.A. et S.W. Meditz (dir. pub.) (1990), *Uruguay, A Country Case Study*, Federal Research Division, Library of Congress, Washington.
- Hulme, M. et al. (2000), *Using a Climate Scenario Generator for Vulnerability and Adaptation Assessments: MAGICC and SCENGEN Version 2.4 Workbook*, Climatic Research Unit, University of East Anglia, Norwich.

- Huq, S. (2004), « International policy in supporting adaptation », *Insights* (quarterly journal of id21, Institute of Development Studies), n° 53, décembre, p. 3.
- Huq, S. (2002), « Lessons Learned from Adapting to Climate Change in Bangladesh », submission to Climate Change Team, Banque mondiale, [www.iied.org/docs/climate/lessons\\_oct02.pdf](http://www.iied.org/docs/climate/lessons_oct02.pdf).
- Huq, S. et al. (éd.) (1999), *Vulnerability and Adaptation to Climate Change for Bangladesh*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- IFRC (2002), *Rapport sur les catastrophes dans le monde 2002 : Priorité à la réduction des risques*, Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, Genève.
- Ives, J.D. (1986), « Glacial Lake Outburst Floods and Risk Engineering in the Himalaya », ICIMOD Occasional Paper No. 5, Centre international pour le développement intégré des montagnes, Katmandu.
- JICA (1991), « Plan Quinquenal de Forestación Nacional de la República Oriental del Uruguay », Final Report, mars, Japan International Cooperation Agency.
- Johns, T.C. et al. (1997), « The second Hadley Centre coupled ocean-atmosphere GCM: Model description, spinup and validation », *Climate Dynamics*, vol. 13, n° 2, pp. 103-34.
- Jones, R. et al. (2004), « Assessing Future Climate Risks », in B. Lim et E. Spanger-Siegfried (dir. pub.), *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 119-43.
- Kaser, G. et al. (2004), « Modern glacier retreat on Kilimanjaro as evidence of climate change: Observations and facts », *International Journal of Climatology*, vol. 24, n° 3, pp. 329-39.
- Klein, R.J.T. (2001), *Adaptation to Climate Change in German Official Development Assistance: An Inventory of Activities and Opportunities, with a Special Focus on Africa*, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn.
- Koshy, K. et L. Philip (2002), « Capacity Enhancement for the Pacific », *Tiempo*, vol. 45, n° 9, pp. 1-9.
- Lal, P.N. (1990), « Conservation or Conversion of Mangroves in Fiji: An Ecological Economic Analysis », Occasional Paper 11, Environmental Policy Institute, East-West Center, Honolulu.
- Leclainche, Y. et al. (2001), « The role of sea ice thermodynamics in the Northern Hemisphere climate as simulated by a global coupled ocean-atmosphere model », *IPSL note 21*, octobre, Institut Pierre-Simon Laplace des sciences de l'environnement, Paris.
- Liu, X. et B. Chen (2000), « Climatic Warming in the Tibetan Plateau During Recent Decades », *International Journal of Climatology*, vol. 20, n° 14, pp. 1729-42.
- Manabe, S. et al. (1991), « Transient responses of a coupled ocean-atmosphere model to gradual changes of atmospheric CO<sub>2</sub> – Part I: Annual mean response », *Journal of Climate*, vol. 4, n° 8, pp. 785-818.
- McAveney, B.J. et al. (2001), « Model Evaluation », in GIEC, *Changement climatique 2001 : Les éléments scientifiques*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 471-524.
- Mool et al. (2002), *Inventory of Glaciers, Glacial Lakes and Glacial Lake Outburst Floods: Monitoring and Early Warning Systems the Hindu Kush-Himalayan Region: Nepal*, Centre international pour le développement intégré des montagnes, Katmandu.

- Munasinghe, M. (2002), *Analysing the nexus of sustainable development and climate change: An overview*, COM/ENV/EPOC/DCD/DAC(2002)2/FINAL, OCDE, Paris.
- Nakicenovic, N. et R. Swart (dir. pub.) (2000), *Emissions Scenarios: A Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Nunn, P. et al. (1993), *Assessment of Coastal Vulnerability and Resilience to Sea Level Rise and Climate Change, Case Study – Viti Levu Island, Fiji, Phase 1: Concepts and Approach*, Technical Report, Programme régional océanien de l'environnement, Apia.
- OCDE (2000), *Directives pour l'établissement des rapports statistiques au CAD*, [www.oecd.org/cad/stats/cad/directives](http://www.oecd.org/cad/stats/cad/directives).
- OCDE (2001), *Les lignes directrices du CAD – Stratégies de développement durable : Orientations pratiques pour la coopération en matière de développement*, OCDE, Paris.
- OCDE (2003a), *Development and Climate Change in Nepal: Focus on Water Resources and Hydropower*, COM/ENV/EPOC/DCD/DAC(2003)1/FINAL, OCDE, Paris.
- OCDE (2003b), *Development and Climate Change in Bangladesh: Focus on Coastal Flooding and the Sundarbans*, COM/ENV/EPOC/DCD/DAC(2003)3/FINAL, OCDE, Paris.
- OCDE (2003c), *Development and Climate Change in Fiji: Focus on Coastal Mangroves*, COM/ENV/EPOC/DCD/DAC(2003)4/FINAL, OCDE, Paris.
- OCDE (2003d), *Development and Climate Change in Tanzania: Focus on Mount Kilimanjaro*, COM/ENV/EPOC/DCD/DAC(2003)5/FINAL, OCDE, Paris.
- OCDE (2003e), *Liste des bénéficiaires de l'aide établie par le CAD (au 1<sup>er</sup> janvier 2003)*, [www.oecd.org/dataoecd/35/9/2488552.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/35/9/2488552.pdf).
- OCDE (2004a), *Development and Climate Change in Egypt: Focus on Coastal Resources and the Nile*, COM/ENV/EPOC/DCD/DAC(2004)1/FINAL, OCDE, Paris.
- OCDE (2004b), *Development and Climate Change in Uruguay: Focus on Coastal Zones, Agriculture and Forestry*, COM/ENV/EPOC/DCD/DAC(2004)2/FINAL, OCDE, Paris.
- OCDE (2004c), *Statistiques en ligne sur le développement international*, [www.oecd.org/cad/stats/sdienligne](http://www.oecd.org/cad/stats/sdienligne).
- Pócs, T. (1976), « The Role of the Epiphytic Vegetation in the Water Balance and Humus Production of the Rain Forests of the Uluguru Mountains, East Africa », *Boissiera*, vol. 24, pp. 499-503.
- Power, S.B. et al. (1998), *A Coupled General Circulation Model for Seasonal Prediction and Climate Change Research*, BMRC Research Report No. 66, Bureau of Meteorology Research Centre, Melbourne.
- Rahman, A. et M. Alam (2003), *Mainstreaming Adaptation to Climate Change in Least Developed Countries (LDCs) – Working Paper 2: Bangladesh Country Case Study*, International Institute for Environment and Development, London.
- Raksakulthai, V. (2003), « Nepal's Hydropower Sector: Climate Change, GLOFs, and Adaptation », rapport de consultant pour le projet de l'OCDE sur le développement et le changement climatique.
- Rana, B. et al. (2000), « Hazard Assessment of the Tsho Rolpa Glacier Lake and Ongoing Remediation Measures », *Journal of Nepal Geological Society*, vol. 22, pp. 563-70.
- Raper et al. (1996), « Global Sea-Level Rise: Past and Future », in J.D. Milliman et B.U. Haq (éd.), *Sea-level Rise and Coastal Subsidence*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 11-45.

- Risbey, J.S. et al. (2002), « Exploring the Structure of Regional Climate Scenarios by Combining Synoptic and Dynamic Guidance and GCM Output », *Journal of Climate*, vol. 15, n° 9, pp. 1036-50.
- Roeckner, E. et al. (1996), « The Atmospheric General Circulation Model ECHAM4: Model Description and Simulation of Present-Day Climate », MPI Report No. 218, Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg.
- Russell, G.L., J.R. Miller et D. Rind (1995), « A coupled atmosphere-ocean model for transient climate change studies », *Atmosphere-Ocean*, vol. 33, n° 4, pp. 683-730.
- Santer, B.D. et al. (1990), « Developing Climate Scenarios from Equilibrium GCM Results », MPI Report No. 47, Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg.
- Sarmett, J.D. et S.A. Faraji (1991), « The Hydrology of Mount Kilimanjaro: An Examination of Dry Season Runoff and Possible Factors Leading to its Decrease », in W.D. Newmark (dir. pub.), *The Conservation of Mount Kilimanjaro*, UICN, Gland, pp. 53-70.
- Shackley, S. et B. Wynne (1995), « Integrating Knowledges for Climate Change: Pyramids, Nets and Uncertainties », *Global Environmental Change*, vol. 5, n° 2, pp. 113-26.
- Shakya, N.M. (2003), « Hydrological Changes Assessment and Its Impact on Hydro Power Projects of Nepal », in draft proceedings of the Consultative Workshop on Climate Change Impacts and Adaptation Options in Nepal's Hydropower Sector with a Focus on Hydrological Regime Changes Including GLOF, Department of Hydrology and Meteorology and Asian Disaster Preparedness Center, 5-6 mars, Katmandu.
- Shrestha, A.B. et al. (1999), « Maximum Temperature Trends in the Himalaya and Its Vicinity: An Analysis Based on Temperature Records from Nepal for the Period 1971-94 », *Journal of Climate*, vol. 12, n° 9, pp. 2775-89.
- Shrestha, M.L. et A.B. Shrestha (2004), « Recent Trends and Potential Climate Change Impacts on Glacier Retreat/Glacier Lakes in Nepal and Potential Adaptation Measures », document présenté au Forum mondial de l'OCDE sur le développement durable : développement et changement climatique, Paris, 11-12 novembre, ENV/EPOC/GF/SD/RD(2004)6/FINAL, OCDE, Paris.
- Shukla, P.R., M. Kapshe et A. Garg (2004), « Development and Climate: Impacts and Adaptation for Infrastructure Assets in India », document présenté au Forum mondial de l'OCDE sur le développement durable : développement et changement climatique, Paris, 11-12 novembre.
- Smit, B. et al. (2001), « Adaptation to Climate Change in the Context of Sustainable Development and Equity », in GIEC, *Bilan 2001 des changements climatiques : Conséquences, adaptation et vulnérabilité*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 877-912.
- Smith, J.B. et al. (1998), « Considering Adaptation to Climate Change in the Sustainable Development of Bangladesh », report to the World Bank by Stratus Consulting Inc., Boulder.
- Smith, J.B. et al. (2003), « MAGICC/SCENGEN Analysis of Climate Change Scenarios for Bangladesh, Egypt, Fiji, Nepal, Tanzania and Uruguay », rapport de consultant pour le projet de l'OCDE sur le développement et le changement climatique, Stratus Consulting Inc., Boulder.
- Sperling, F. (dir. pub.) (2003), *Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation*, report by the African Development Bank, Asian Development Bank, UK Department for International Development (UK), Federal Ministry for

- Economic Cooperation and Development (Germany), Ministry of Foreign Affairs – Development Cooperation (Netherlands), OECD, United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme and World Bank.
- Sperling, F. et F. Szekely (2005), « Disaster Risk Management in a Changing Climate », document informel préparé pour la Conférence internationale sur la prévention des catastrophes naturelles pour le compte du Vulnerability and Adaptation Resource Group, Washington.
- Strzepek, K.M. et al. (1995), « An Assessment of Integrated Climate Change Impacts on Egypt », in K.M. Strzepek et J.B. Smith (dir. pub.), *As Climate Changes: International Impacts and Implications*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Swart, R. et al. (2003), « Climate Change and Sustainable Development: Expanding the Options », *Climate Policy*, vol. 3, supplément 1, pp. S19-40.
- Tokioka, T. et al. (1996), « A Transient CO<sub>2</sub> Experiment with the MRI CGCM: Annual Mean Response », CGER's Supercomputer Monograph Report, vol. 2, Center for Global Environmental Research, National Institute for Environmental Studies, Environment Agency of Japan, Ibaraki.
- Uruguay (2002), « Estudio de Apoyo a la Aplicación del Mecanismo para el Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto en Uruguay », Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Montevideo.
- Voss, R., R. Sausen et U. Cubasch (1998), « Periodically synchronously coupled integrations with the atmosphere-ocean general circulation model ECHAM3/LSG », *Climate Dynamics*, vol. 14, n° 4, pp. 249-66.
- Washington, W.M. et G.A. Meehl (1996), « High-latitude climate change in a global coupled ocean-atmosphere-sea ice model with increased atmospheric CO<sub>2</sub> », *Journal of Geophysical Research*, vol. 101, n° D8, pp. 12795-801.
- Washington, W.M. et al. (2000), « Parallel Climate Model (PCM) control and transient simulations », *Climate Dynamics*, vol. 16, n° 1-11, pp. 755-74.
- Waterbury, J. (2002), *The Nile Basin: National Determinants of Collective Action*, Yale University Press, New Haven.
- Wichelns, D. (2002), « Economic Analysis of Water Allocation Policies Regarding Nile River Water in Egypt », *Agricultural Water Management*, vol. 52, n° 2, pp. 155-75.
- Zhang, X.H. et al. (dir. pub.) (2000), *IAP Global Atmosphere-Land System Model*, Science Press, Beijing.

## Table des matières

<b>Liste des abréviations</b> .....	13
<b>Résumé</b> .....	15
<b>Chapitre 1. Placer le changement climatique au cœur du développement : Introduction et cadre d'analyse</b> .....	23
1. Introduction .....	24
2. Temps, variabilité du climat et changement climatique .....	25
3. Changement climatique et développement : principaux liens. ...	27
4. Les réponses au changement climatique et les difficultés de leur « intégration systématique » .....	31
5. État d'avancement de l'action en faveur de l'adaptation et des efforts d'intégration systématique .....	34
6. Objectifs et champ de l'étude .....	41
7. Cadre d'analyse .....	45
8. Organisation de l'ouvrage .....	46
<b>Chapitre 2. Analyse du climat</b> .....	47
1. Introduction .....	48
2. Niveau climatique actuel .....	50
3. Projections du changement climatique .....	52
4. Vers le classement des actions d'adaptation en fonction des priorités .....	59
Annexe 2.A1. Abréviations, noms et citations des modèles de circulation générale .....	63
<b>Chapitre 3. Analyse des activités soutenues par les donateurs et des plans nationaux</b> .....	65
1. Introduction .....	66
2. Analyse des statistiques de l'aide au développement .....	69
3. Analyse des plans et projets de développement .....	73
4. Conclusion .....	88
Notes .....	89
Annexe 3.A1. Codes-objet du CAD retenus dans la sélection des projets affectés par le climat .....	90

<b>Chapitre 4. Changement climatique et gestion des ressources naturelles : Principales thématiques des études de cas</b> . . . .	93
1. Introduction . . . . .	94
2. Recul des glaciers et débâcles glaciaires dans l'Himalaya au Népal . . . . .	95
3. Fonte de la calotte glaciaire et risque d'incendies de forêts sur le Kilimandjaro . . . . .	104
4. Changement climatique et disponibilité des ressources en eau du Nil en Égypte . . . . .	111
5. Changement climatique et mangroves côtières au Bangladesh et à Fidji . . . . .	118
6. Les politiques agricole et forestière de l'Uruguay et l'atténuation des GES . . . . .	130
7. Thématiques dégagées des études de cas . . . . .	137
<b>Chapitre 5. Concilier lutte contre le changement climatique et développement</b> . . . . .	149
1. Une brève évaluation . . . . .	150
2. Les problèmes de mise en œuvre . . . . .	153
3. Un moment opportun . . . . .	157
4. Cinq priorités sur le chemin à parcourir . . . . .	160
<b>Références</b> . . . . .	167

### Liste des encadrés

1.1. Sensibilité au changement climatique, capacité d'adaptation et vulnérabilité . . . . .	28
1.2. Atténuation et adaptation . . . . .	32
1.3. Articles de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto en faveur de l'adaptation . . . . .	36
2.1. Brève description de MAGICC/SCENGEN . . . . .	53
3.1. Principales définitions et abréviations . . . . .	68
3.2. Plans de développement et projets examinés . . . . .	74
4.1. Projet de réduction des risques sur le lac Tsho Rolpa . . . . .	103
4.2. Avantages et services procurés par les écosystèmes de mangroves . . . . .	119
4.3. Politique de promotion de l'exploitation forestière fondée sur la loi n° 15939 . . . . .	134
5.1. Plan d'action de l'UE sur le changement climatique dans le cadre de la coopération au développement . . . . .	159
5.2. Les liens entre climat et développement dans le quatrième rapport d'évaluation du GIEC . . . . .	160

## Liste des tableaux

1.1. Estimations du degré de confiance dans les observations et les projections de modifications des extrêmes météorologiques et climatiques . . . . .	26
1.2. Implications potentielles du changement climatique en ce qui concerne les objectifs du millénaire pour le développement . . . . .	29
2.1. Classement des impacts du changement climatique par ordre de priorité au Népal . . . . .	60
3.1. Aperçu général des apports annuels du secteur public en faveur des pays étudiés, 1998-2000 . . . . .	70
4.1. Débâcles glaciaires enregistrées au Népal . . . . .	97
4.2. Valeur économique estimée par hectare des mangroves préservées de Viti Levu (Fidji) . . . . .	127
5.1. Coordination des activités relatives à la CCNUCC au sein des pouvoirs publics nationaux . . . . .	156

## Liste des figures

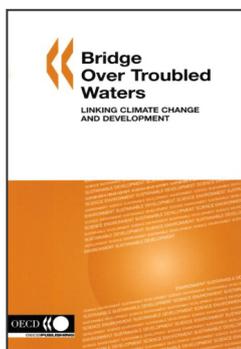
1.1. Impacts du changement climatique sur les coûts d'entretien des infrastructures . . . . .	30
1.2. Architecture internationale du financement de l'adaptation . . . . .	37
1.3. Niveaux des réponses d'adaptation et liens avec d'autres priorités. . . . .	42
1.4. Pays étudiés et domaines principaux pour une analyse approfondie . . . . .	44
1.5. Cadre d'analyse en trois volets. . . . .	45
2.1. Horizons temporels représentatifs (en années) pour les évaluations du risque climatique . . . . .	48
2.2. Fonctionnement schématique de MAGICC/SCENGEN . . . . .	54
2.3. Projections de l'augmentation des températures moyennes par pays . . . . .	56
2.4. Projections de l'évolution en pourcentage des précipitations moyennes par pays . . . . .	57
3.1. Apports financiers du secteur public et du secteur privé en faveur des pays en développement . . . . .	67
3.2. Apports annuels du secteur public et part des activités potentiellement affectées par le changement climatique . . . . .	72
4.1. Succession forestière après des incendies répétés . . . . .	107
4.2. Variation des débits du Nil et du niveau du lac Victoria. . . . .	113
4.3. Facteurs d'évolution de la disponibilité en eau du Nil pour l'Égypte aux différentes échelles. . . . .	116
4.4. Évolution de la teneur du sol en carbone due au changement d'utilisation des terres. . . . .	133

4.5. Évolution de la superficie de plantations forestières commerciales en Uruguay de 1975 à 2002 et plantation prévue dans l'hypothèse de politiques inchangées jusqu'en 2010 . . . . .	135
<b>Cahier couleur</b> . . . . .	141-148
5.1. Perception de l'incertitude chez les producteurs d'informations sur le climat, ceux qui les communiquent et ceux qui les utilisent. . .	155

## Liste des abréviations

<b>AASP</b>	Autres apports du secteur public
<b>APD</b>	Aide publique au développement
<b>BAAsD</b>	Banque asiatique de développement
<b>CAD</b>	Comité d'aide au développement (de l'OCDE)
<b>CCNUCC</b>	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
<b>CDB</b>	Convention sur la diversité biologique
<b>CLD</b>	Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification
<b>COP</b>	Conférence des parties
<b>CSLP</b>	Cadres stratégiques de lutte contre la pauvreté
<b>EIE</b>	Étude d'impact sur l'environnement
<b>FEM</b>	Fonds pour l'environnement mondial
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>GIEC</b>	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>GTZ</b>	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Agence allemande de coopération technique)
<b>MCG</b>	Modèle de circulation générale
<b>NORAD</b>	Agence norvégienne de coopération pour le développement
<b>OMD</b>	Objectifs du millénaire pour le développement
<b>ONG</b>	Organisation non gouvernementale
<b>PANA</b>	Programmes d'action nationaux sur l'adaptation
<b>PMA</b>	Pays les moins avancés
<b>PRITS</b>	Pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure
<b>RSSE</b>	Rapport spécial sur les scénarios d'émissions
<b>SNPC</b>	Système de notification des pays créanciers
<b>UE</b>	Union européenne





Extrait de :

## Bridge Over Troubled Waters: Linking Climate Change and Development

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264012769-en>

### Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2006), « Résumé », dans *Bridge Over Troubled Waters: Linking Climate Change and Development*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264013797-2-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).