

Chapitre 5

Concilier lutte contre le changement climatique et développement

par

Shardul Agrawala et Maarten van Aalst

Dans cet ouvrage ont été décrits les synergies et antagonismes que présente l'intégration systématique du changement climatique dans les activités de développement, en mettant l'accent sur la gestion des ressources naturelles. Les résultats de ces travaux soulignent la nécessité de prendre en compte le changement climatique dans les activités de développement, de même que les difficultés que cela implique. Ce chapitre de conclusion synthétise ces résultats, puis expose brièvement certains des principaux obstacles qui mettent un frein à l'intégration systématique de l'adaptation au changement climatique dans les activités de développement. Le chapitre conclut sur l'identification de plusieurs priorités : faire en sorte que les informations sur le climat soient mieux exploitables, développer et expérimenter des outils d'analyse du risque climatique, employer des points d'entrée appropriés pour les informations climatiques dans les activités de développement, mettre davantage l'accent sur la mise en œuvre et améliorer la coordination et le partage des bonnes pratiques.

1. Une brève évaluation

Le changement climatique est inextricablement lié aux choix et trajectoires de développement. Les décisions concernant l'utilisation de l'énergie, les infrastructures de transport ou la foresterie, par exemple, ont une incidence déterminante sur les émissions de GES et donc sur le rythme et l'ampleur du phénomène. Le changement climatique aura aussi à son tour des impacts sur les systèmes naturels et socio-économiques, qui sont déjà soumis à diverses contraintes, et entre autres à la variabilité du climat. Réagir face au problème suppose d'utiliser les deux leviers de la politique climatique que sont l'*atténuation*, pour limiter l'accumulation de GES dans l'atmosphère, et l'*adaptation* aux répercussions inévitables du changement climatique. Prendre en compte ou « intégrer systématiquement » les mesures de cet ordre dans les activités régulières de développement peut amplifier leur impact final. Cela peut contribuer à mobiliser un éventail d'acteurs nouveaux qui n'appartiennent pas aux services chargés de l'environnement au sein des gouvernements, mais aussi le secteur privé et la société civile, qui autrement risquent de ne pas se sentir concernés par les questions climatiques. L'intégration systématique de ces problèmes offre également la possibilité de renforcer la cohérence entre les politiques de développement et les politiques climatiques.

Dans cet ouvrage ont été décrits les synergies et antagonismes que présente l'intégration systématique du changement climatique dans la planification du développement et dans l'aide au développement, et s'intéresse en premier lieu à la gestion des ressources naturelles. L'accent a d'abord été mis sur l'intégration systématique de l'adaptation, mais les liens entre objectifs de développement, gestion des ressources naturelles et atténuation des émissions de GES y sont également abordés. Des études de cas sur le Bangladesh, l'Égypte, Fidji, le Népal, la Tanzanie et l'Uruguay ont permis d'examiner : i) plusieurs dimensions du lien entre changement climatique et développement, notamment des scénarios régionaux de changement climatique et leurs impacts; ii) la prise en compte du risque climatique dans les plans et projets nationaux ou de coopération au développement; et iii) des analyses approfondies de la problématique de l'intégration systématique dans le cas de certains écosystèmes ou secteurs déterminants.

Plusieurs des résultats de cet ouvrage confirment qu'il est nécessaire de prendre le changement climatique en considération dans la planification et les activités de développement, et soulignent les difficultés de cette démarche.

Une analyse de la composition des flux d'APD vers les pays étudiés indique que ceux-ci sont en grande partie destinés à des secteurs susceptibles d'être affectés par les risques climatique. Procéder à une classification par secteurs est simpliste, mais il est évident que les risques climatiques sont un enjeu crucial pour les investissements et projets de développement.

Il ressort également de ces analyses que, outre la variabilité du climat à brève échéance, les tendances à long terme et le changement climatique ont déjà des répercussions visibles sur les activités de développement. C'est en particulier le cas au Népal, où le recul des glaciers et une aggravation du risque de débordement des lacs glaciaires ont été observés en même temps qu'une augmentation sensible des températures à moyenne et haute altitude dans l'Himalaya. À l'évidence, toute une série d'activités de développement, de la planification nationale à la conception des installations hydroélectriques, en passant par les programmes de développement rural, devront sans doute être adaptées aux implications des risques climatiques actuels et futurs.

Même dans les cas où les impacts du changement climatique lui-même ne sont pas encore manifestes, les scénarios décrivant les effets à venir sont parfois d'ores et déjà suffisants pour justifier d'intégrer certaines réactions dans la planification. En effet, mises en œuvre sans tarder, un grand nombre de mesures d'adaptation pourraient se révéler plus efficaces par rapport à leur coût, notamment en ce qui concerne les infrastructures qui ont une longue durée de vie. De même, dans beaucoup de contextes, les activités et trajectoires actuelles de développement risquent de limiter de manière irréversible l'adaptation future aux impacts du changement climatique. Tel pourrait être le cas, par exemple, en ce qui concerne la destruction des récifs coralliens et des mangroves côtières, ou la construction d'infrastructures et d'habitations dans des secteurs qui semblent particulièrement exposés aux effets attendus du changement climatique. Dans ces situations, des améliorations de court terme pourraient se révéler nécessaires, tout en gardant à l'esprit les implications à long terme du changement climatique.

Les activités de développement font-elles suffisamment cas des risques climatiques et, en particulier, du changement climatique? D'un certain point de vue, les sociétés ont toujours pris en considération des informations relatives au climat dans leurs projets et leurs pratiques. Le temps et le climat influent sur la manière de s'habiller et de se loger. Ils font également partie des informations qu'utilisent les agriculteurs lorsqu'ils choisissent une espèce ou une pratique, les ingénieurs lorsqu'ils conçoivent une route et les fournisseurs d'énergie lorsqu'ils déterminent une capacité de production et la demande. Autrement dit, dans une large mesure, certaines considérations climatiques sont régulièrement prises en compte dans les décisions quotidiennes. Toutefois, il ressort de nombreuses indications que tous les risques climatiques ne sont pas intégrés dans les processus de décision, même lorsqu'ils ont trait aux extrêmes

naturels ponctuels. De même, il semble que les pratiques qui tiennent compte des tendances historiques du climat ne soient pas nécessairement adaptées comme il conviendrait, actuellement, aux évolutions qui résultent du changement climatique. Qui plus est, de nombreuses décisions de planification des gouvernements, des collectivités, des entreprises et des particuliers tendent à se concentrer sur des échéances plus proches et à négliger des perspectives plus éloignées dans l'avenir.

L'évaluation d'une série d'activités de développement conduites dans les pays étudiés révèle que l'attention portée aux problèmes soulevés par le changement climatique est très variable. Des progrès considérables ont été accomplis ces quelque dix dernières années en ce qui concerne les activités spécifiques au changement climatique, notamment l'étude des mesures d'atténuation, mais aussi les effets du changement climatique et l'adaptation. Des mécanismes institutionnels ont été mis en place et l'élaboration de plans d'action, voire de Programmes d'action nationaux sur l'adaptation (PANA), est en cours dans certains cas. Les organismes de coopération pour le développement participent activement à ces initiatives dans le cadre de leurs programmes sur le changement climatique. Cependant, ces activités se cantonnent souvent au cercle des acteurs de la lutte contre le phénomène, et font relativement peu appel aux décideurs sectoriels. En outre, les mesures d'adaptation demeurent en grande partie théoriques à ce stade : les progrès en matière de mise en œuvre sont limités.

Du point de vue du développement, l'analyse des plans nationaux, des cadres stratégiques de lutte contre la pauvreté, des stratégies de développement sectoriel et d'assistance aux pays, ainsi que des documents relatifs à la conception des projets dans les secteurs vulnérables, indique que ces documents n'accordent presque aucune attention au changement climatique et, souvent, qu'une attention limitée au risque climatique existant. Figurent parmi les quelques exceptions le CSLP provisoire du Bangladesh, sa politique nationale de l'eau (1999) et son plan national de gestion des ressources en eau, adopté par la suite, lequel fait état des liens directs entre le changement climatique et les principales priorités de développement. Quoi qu'il en soit, de manière générale, ceux-ci ne donnent pas d'indications concrètes et spécifiques sur la manière de prendre en considération la problématique du changement climatique dans les stratégies de lutte contre la pauvreté ou les décisions concernant la gestion de l'eau. De leur côté, les organismes de coopération pour le développement reconnaissent de plus en plus volontiers que le changement climatique est une donnée essentielle dans leurs activités de base, mais ils commencent seulement à se demander comment procéder concrètement à l'intégration systématique de ce facteur.

2. Les problèmes de mise en œuvre

Pourquoi est-il si difficile de mettre en œuvre des réponses au changement climatique (notamment des mesures d'adaptation) dans le cadre des activités de développement et de les y intégrer systématiquement ? 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.

2.1. Importance des informations climatiques pour les décisions relatives au développement

Les activités de développement peuvent être sensibles à un large éventail de variables liées au climat (température, précipitations, élévation du niveau de la mer, manteau neigeux, glaces de mer, débit des cours d'eau et force du vent, entre autres). Cela dit, dans les modèles climatiques, certaines variables sont mieux simulées que d'autres. Par exemple, il est en général plus facile de projeter la température que le niveau des océans ou les précipitations, qui sont eux-mêmes plus faciles à anticiper que la force du vent. Il peut donc être plus difficile d'intégrer systématiquement les facteurs climatiques dans les cas où les décisions de développement sont sensibles à des variables dont les projections ne sont pas fiables.

Souvent, les activités de développement sont plus sensibles à l'évolution des extrêmes climatiques qu'à celle des conditions climatiques moyennes. L'agriculture, par exemple, peut être plus sensible au risque de périodes prolongées de canicule et de sécheresse qu'au changement des moyennes saisonnières des températures et des précipitations. Cependant, les déviations ou modifications des extrêmes sont souvent plus difficiles à prédire au moyen des modèles climatiques que les tendances moyennes, même si la qualité des projections de certains extrêmes ne cesse de s'améliorer, notamment en ce qui concerne les températures.

De plus, il y a souvent un décalage entre les horizons temporels des projections du changement climatique et les horizons de planification de nombreuses activités de développement. Les décisions de développement portent généralement sur le court ou le moyen terme, alors que dans de nombreux cas, les impacts du changement climatique ne se font davantage sentir que dans le moyen-long terme. Il y a bien entendu des exceptions dans les deux cas. Ainsi, beaucoup d'impacts dus au changement climatique, comme le recul des glaciers et l'expansion des lacs glaciaires, n'ont pas attendu des décennies et font désormais peser une menace réelle. Inversement, toutes les activités de développement n'ont pas un horizon de court ou moyen terme. Les décisions relatives aux infrastructures, par

exemple, ont des implications pendant plusieurs dizaines d'années, voire pendant un siècle ou plus. Toutefois, de manière générale, les échelles de temps dans lesquelles s'inscrivent les décisions concernant le développement et celles dans lesquelles les effets du changement climatique risquent de se manifester ne coïncident pas.

2.2. Incertitude des informations sur le climat

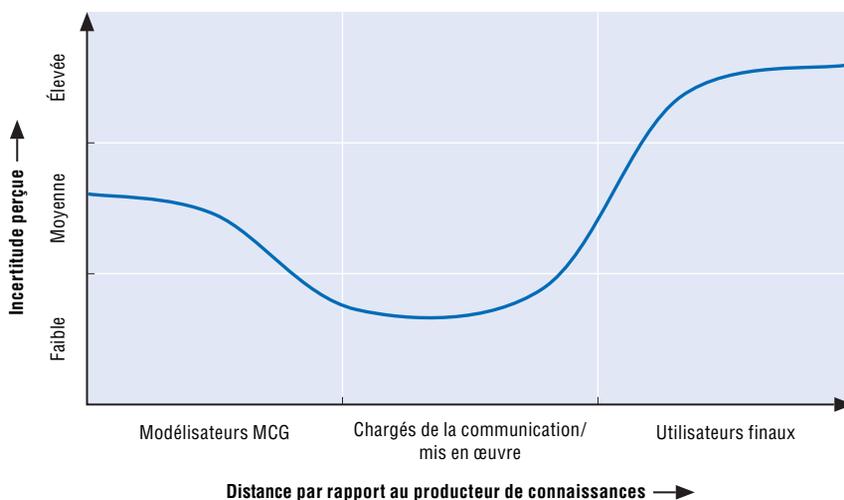
L'incertitude des projections du changement climatique est étroitement liée à la pertinence des informations sur le climat. Les évaluations du GIEC, qui font foi, informent régulièrement des progrès importants dans la détection des changements climatiques observés à l'échelle mondiale et dans leur attribution à des causes déterminées, ainsi que dans la projection des futurs changements climatiques et de leurs impacts sur différents secteurs et régions du monde. Ces informations jouent un rôle clé dans la mise en évidence de la nécessité d'atténuer les émissions moyennant des mesures multilatérales et nationales. Cependant, sensibiliser les décideurs au changement climatique et à ses retombées en ce qui concerne des variables comme la température mondiale moyenne ne suffit généralement pas pour déclencher l'adoption de mesures d'adaptation ou pour modifier les pratiques de développement sur le terrain. Le plus souvent, les décideurs attendent des informations plus précises sur les implications du phénomène (incertitudes comprises) dans les endroits, les échelles de temps et les périmètres qui les concernent directement.

Il est essentiel de souligner ici que le degré d'incertitude varie beaucoup selon les projections. Il peut être fonction de la durée sur laquelle s'étend la projection, de la région et/ou de la saison pour lesquelles la projection est effectuée, et de la variable étudiée. En général, les projections du changement climatique à grande échelle sont moins incertaines que celles qui portent sur un lieu précis. À l'inverse, rares sont les activités de développement qui sont directement sensibles à des moyennes climatiques mondiales ou même continentales. Cette sensibilité s'exprime en revanche à l'échelle locale (échelle d'un bassin versant ou d'une grande agglomération), pour laquelle les projections crédibles font souvent défaut. En outre, la prévisibilité du changement climatique est meilleure dans certaines régions que dans d'autres. Enfin, comme nous l'avons déjà indiqué, l'incertitude des projections dépend également de la variable étudiée : en général, elle est moindre dans le cas de la température que dans celui des précipitations.

Souvent, les relais qui communiquent des informations climatiques ne mesurent pas bien ces nuances ou ne les transmettent pas correctement aux utilisateurs finaux qui doivent prendre des décisions sur cette base. Cette lacune a déjà été constatée lors de l'utilisation de prévisions sur la variabilité saisonnière et naturelle du climat (Broad et Agrawala, 2000), et elle est encore plus manifeste s'agissant du changement climatique.

Il y a souvent un « creux d'incertitude » (figure 5.1), du fait de relais d'information assignant aux projections un degré d'incertitude plus bas que les modélisateurs eux-mêmes. Cela tient en partie au fait que les premiers ne mesurent pas pleinement la complexité des informations qu'ils transmettent, et peut-être en partie aussi au fait qu'ils se situent du côté de l'offre. Parallèlement, les utilisateurs finaux, confrontés à des enjeux concrets, font souvent preuve de beaucoup plus de prudence vis-à-vis de ces informations et leur attribuent implicitement une incertitude nettement plus grande. D'un côté comme de l'autre du creux, la prise en compte des informations climatiques dans les décisions relatives à l'adaptation peut être limitée, y compris dans les cas où les décideurs sont par ailleurs correctement sensibilisés à la gravité globale du problème.

Figure 5.1. **Perception de l'incertitude chez les producteurs d'informations sur le climat, ceux qui les communiquent et ceux qui les utilisent**



Source : Agrawala (2004), d'après Shackley et Wynne (1995).

2.3. Segmentation au sein des pouvoirs publics

Le changement climatique est souvent considéré comme un problème relevant du sommet du pouvoir et des négociations multilatérales. En général, la coordination des activités relatives à la CCNUCC est assurée par le ministère de l'Environnement (tableau 5.1). Celui-ci est d'ordinaire moins influent que les « grands ministères », chargés par exemple des finances, des transports ou de l'agriculture, dont les politiques et les dispositifs réglementaires devraient pourtant peut-être être modifiés pour pouvoir dûment intégrer la problématique du changement climatique. Considérer les négociations

Tableau 5.1. **Coordination des activités relatives à la CCNUCC au sein des pouvoirs publics nationaux**

Agence ou ministère chargé de l'Environnement	72 %
Ministère des Affaires étrangères ou ambassade	14 %
Service météorologique	8 %
Autre/inconnu	6 %

Note : Sur la base de CCNUCC (2005).

multilatérales comme le principal moteur de la politique climatique risque d'avoir une incidence sensible sur la prise en compte de questions d'adaptation qui relèvent davantage de la base et qui ne nécessitent pas de coordination mondiale. Par ailleurs, les mécanismes institutionnels complexes et la polarisation des négociations internationales sur le changement climatique sont susceptibles de retarder la mise en œuvre de mesures d'adaptation « sans regrets ». En effet, les gouvernements peuvent attendre qu'une décision multilatérale soit prise au lieu d'aller de l'avant en appliquant des mesures qui permettraient de réaliser d'autres objectifs de développement dans des conditions économiques plus favorables.

2.4. Segmentation et autres obstacles au sein des organismes de coopération pour le développement

Les organismes multilatéraux et bilatéraux chargés de l'aide cherchent de plus en plus à répondre aux besoins et aux priorités exprimés par les pays bénéficiaires eux-mêmes, de préférence au moyen de stratégies sectorielles et de CSLP. Si les problèmes soulevés par le changement climatique ne figurent pas au premier rang des priorités nationales, les organismes de coopération pour le développement ont tendance à les reléguer au second plan dans le cadre de leurs propres activités.

Ce sont ces organismes qui fixent des normes applicables aux projets et programmes, et qui pourraient faire figurer la problématique du changement climatique parmi leurs spécifications opérationnelles. Cependant, leur segmentation sectorielle interne peut les en empêcher. Le dossier du changement climatique est souvent confié à un ou deux spécialistes qui n'exercent pas forcément une influence directe sur les principes directeurs en vigueur et les projets au sein de leur propre institution. Parfois, également, 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 au cœur des activités de développement. Certains observateurs estiment que les documents comme les CSLP sont déjà surchargés et qu'y ajouter encore d'autres thématiques saperait leur crédibilité et leur efficacité.

Un autre problème a trait à la structure même de la coopération au développement. Bien que l'aide soit versée de plus en plus dans le cadre de programmes d'assistance, une grande partie des flux est toujours destinée à des projets d'une durée de trois à cinq ans. Prendre en compte les risques climatiques dans ces projets (s'il y a lieu) serait probablement bénéfique, mais il ne s'agit sans doute pas du meilleur vecteur pour la réduction stratégique des risques à long terme. Les priorités du financement posent elles aussi des problèmes. En effet, il est probablement plus difficile d'attirer des ressources en faveur de l'adaptation par anticipation du changement climatique, comme en faveur d'autres formes de réduction des risques, que pour des investissements plus visibles dans des actions d'urgence, d'intervention et de reconstruction après une catastrophe, où les modalités de financement sont mieux établies.

2.5. Conflits entre objectifs climatiques et objectifs de développement

L'intégration systématique pourrait aussi se révéler difficile à cause des conflits directs, dans certains cas, entre les priorités du développement et l'action exigée par la lutte contre le changement climatique. Les gouvernements et les organismes de coopération pour le développement, confrontés à des problèmes urgents comme la pauvreté ou l'absence de services de base et d'infrastructures, ne sont pas encouragés à détourner 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 vu 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, mais elles favorisent aussi l'inadaptation et aggravent la vulnérabilité aux effets du changement climatique de systèmes côtiers fondamentaux.

3. Un moment opportun

Malgré les problèmes très variés que soulève l'intégration des mesures d'adaptation et d'autres questions liées au climat dans les activités de développement, certains événements récents donnent des raisons de faire preuve d'optimisme. L'inquiétude suscitée par le changement climatique va

croissant chez les acteurs du développement. Le rapport 2003 rendu par dix organismes bilatéraux et multilatéraux de développement et de protection de l'environnement, sous la conduite de la Banque mondiale, affirme l'importance centrale des effets du changement climatique et de l'adaptation du point de vue de la réalisation des objectifs de développement dans le domaine de la lutte contre la pauvreté (Sperling, 2003). Cela a amené à créer une instance appelée Vulnerability and Adaptation Resources Group, au sein de laquelle les pays donateurs se réunissent régulièrement pour partager leurs expériences concernant l'intégration de l'adaptation au cœur de leurs activités de développement. En 2004, le Conseil de l'Union européenne a de nouveau souligné que « l'intégration des actions de lutte contre les changements climatiques aux stratégies de réduction de la pauvreté et/ou aux stratégies nationales pour un développement durable constitue la voie privilégiée pour œuvrer tant à l'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques qu'à l'atténuation de leurs causes » (Conseil de l'Union européenne, 2004). L'UE a ensuite élaboré un plan d'action en vue de mettre en œuvre sa stratégie sur le changement climatique dans le cadre de la coopération au développement (encadré 5.1).

Les organismes de développement, en particulier la Banque mondiale, conçoivent des outils d'analyse du risque climatique et les utilisent dans le cadre de leurs activités (Burton et van Aalst, 2004). Dans un contexte similaire, la mobilisation en faveur de la réduction des risques de catastrophe naturelle s'est renforcée de manière générale, à partir de la conférence de Yokohama de 1994, organisée à l'occasion du lancement de la Décennie internationale des Nations unies de la prévention des catastrophes naturelles, laquelle s'est achevée en 2005 avec la conférence mondiale de Kobe, consacrée au même thème. Les synergies entre les cadres de gestion des catastrophes naturelles et les mesures destinées à intégrer systématiquement l'adaptation au changement climatique sont de mieux en mieux reconnues (FICR, 2002; Sperling et Szekely, 2005).

Outre cette *demande* qui émane des acteurs du développement, une *offre* d'intégration, beaucoup plus manifeste, provient aujourd'hui des acteurs de la lutte contre le changement climatique. En 2001, le troisième rapport d'évaluation du GIEC a jeté un éclairage nouveau sur les liens qui unissent développement durable et adaptation dans le cadre des activités sur le changement climatique. Le quatrième rapport d'évaluation, à paraître en 2007, vise à approfondir la description de ces liens (encadré 5.2) et mettra plus explicitement l'accent sur les aspects opérationnels de l'adaptation.

Il existe aussi une architecture complexe de sources internationales de financement visant à encourager l'adaptation dans les pays en développement. Elle comprend deux fonds régis dans le cadre de la CCNUCC (Fonds pour les pays les moins avancés et Fonds spécial pour les changements climatiques),

Encadré 5.1. Plan d'action de l'UE sur le changement climatique dans le cadre de la coopération au développement

En novembre 2004, le Conseil Affaires générales et relations extérieures a adopté un plan d'action visant à accompagner la stratégie de l'UE en matière de changements climatiques dans le contexte de la coopération au développement pour la période 2004-08. Ce plan traduit en actions concrètes les recommandations formulées dans le document stratégique. Il met l'accent sur l'adaptation au changement climatique, le développement des capacités et la recherche.

Les objectifs stratégiques du plan sont les suivants : i) accorder une importance politique plus grande aux changements climatiques et « examiner, au niveau de la mise en œuvre, des synergies entre divers plans d'action liés au développement dans le cadre des différents AME [accords multilatéraux sur l'environnement] et autres initiatives internationales »; ii) soutenir l'adaptation au changement climatique, l'un des objectifs étant de formuler des orientations visant à intégrer la problématique des changements climatiques dans les programmes de développement; iii) soutenir l'atténuation et les modes de développement produisant de faibles émissions de GES et définir des orientations qui facilitent la prise en compte d'un développement à faibles émissions de GES dans les documents de stratégie par pays et dans les programmes indicatifs nationaux ; et iv) développer les capacités.

Le Conseil de l'Union européenne a décidé « qu'il incombe aux États membres de l'UE et à la Commission de mettre en œuvre collectivement le plan d'action de manière coordonnée et complémentaire, en respectant leurs programmes et priorités respectives en matière de coopération au développement ».

Source : Conseil de l'Union européenne (2004).

ainsi que le Fonds d'adaptation, qui relève du Protocole de Kyoto. Le Fonds pour les pays les moins avancés finance d'ores et déjà l'élaboration des PANA et le Fonds spécial pour les changements climatiques a pour vocation de promouvoir les initiatives sectorielles sur l'adaptation et sur l'atténuation. Parallèlement, l'entrée en vigueur du Protocole de Kyoto, en février 2005, signifie que le mécanisme pour un développement propre va passer de la phase de mise en place au stade opérationnel. Ce mécanisme encouragera les investissements dans les projets des pays en développement qui visent à limiter les émissions tout en favorisant le développement durable. Une partie des recettes sera utilisée pour mettre en service le Fonds d'adaptation.

Encadré 5.2. **Les liens entre climat et développement dans le quatrième rapport d'évaluation du GIEC**

Le quatrième rapport d'évaluation du GIEC prévoit d'octroyer explicitement une large place aux liens entre climat et développement. Les implications du développement durable constituent une question pluridisciplinaire qui doit être traitée par le Groupe de travail II dans tous les chapitres sur les impacts régionaux et sectoriels. Les thématiques du développement et de l'intégration systématique des mesures figurent également au premier plan des chapitres de synthèse rédigés par ce groupe, qui s'intéressent en particulier aux aspects opérationnels de l'adaptation et aux questions liées à l'intégration systématique de l'adaptation dans les activités de développement (chapitre 17), aux relations entre l'adaptation, l'atténuation et le développement durable (chapitre 18) et aux incidences régionales et sectorielles plus vastes du changement climatique et à leur rapport avec l'accès aux ressources et aux technologies ainsi qu'avec l'équité (chapitre 20).

Parallèlement, les liens entre atténuation et développement seront analysés en détail dans la contribution du Groupe de travail III. Les incidences des tendances et des objectifs de développement sont considérées comme des questions importantes du point de vue de l'atténuation, à longue échéance, et elles seront examinées avec précision dans plusieurs chapitres. En outre, le chapitre 12 présentera un dépouillement de la littérature consacrée aux interactions entre objectifs de développement durable et mesures d'atténuation, et aux possibilités de les renforcer.

Source : Descriptions des contributions des Groupes de travail II et III au quatrième rapport d'évaluation du GIEC.

4. Cinq priorités sur le chemin à parcourir

Les explications qui précèdent montrent que le dialogue entre acteurs de la lutte contre le changement climatique et acteurs du développement a sensiblement évolué. D'un dialogue de sourds, dans un premier temps, entre partisans du « tout climat » d'une part et indifférents de l'autre, on est peu à peu passé à des échanges plus nuancés au sujet de l'intégration de la problématique du changement climatique dans les initiatives de développement. Du point de vue prospectif, il existe plusieurs pistes pour tirer parti de ce rapprochement en vue de multiplier les actions en faveur d'une réelle intégration aux activités de développement.

4.1. Faire en sorte que les informations climatiques soient plus pertinentes et 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 relatives à l'intégration systématique. Cela concerne entre autres les informations sur le coût et l'efficacité de l'insertion des 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 données de développement sont peut-être encore plus fondamentales, notamment sur l'évaluation de l'incertitude, associée à ces informations, et sur les échelles temporelles et spatiales sur lesquelles les retombées sont susceptibles de se manifester. 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, mais il faut aussi reconnaître que les responsables de la planification du développement sont sans cesse confrontés à des incertitudes lorsqu'ils ont à prendre leurs décisions. Toutefois, davantage d'efforts peuvent être consentis pour faciliter une communication transparente sur l'incertitude (et les échelles spatiotemporelles) associée aux variables climatiques qui intéressent tels et tels décideurs. En ce qui concerne les aspects économiques, des progrès considérables ont été faits dans l'évaluation des coûts de l'atténuation et des avantages de l'adaptation, mais il reste beaucoup à faire au sujet des avantages de l'atténuation et des coûts de l'adaptation (Corfee-Morlot et Agrawala, 2004). L'analyse des coûts et des effets redistributifs de l'adaptation aiderait également les décideurs, dans chaque secteur, à déterminer le degré auquel ils doivent intégrer les mesures en question dans leurs activités de base. L'OCDE pourrait jouer un rôle important dans ce champ de l'analyse politique.

4.2. Conception et application d'outils d'évaluation du risque

Outre l'amélioration de la qualité des informations sur le climat, des outils et des approches sont nécessaires pour classer les activités de développement en fonction du risque climatique et hiérarchiser les actions en fonction des priorités. Ces outils et approches comprennent des méthodologies permettant d'évaluer l'exposition potentielle d'un large éventail d'activités de développement et d'investissements aux risques climatiques. Ils peuvent aussi compter des instruments d'analyse plus sophistiqués au niveau des projets, 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. Ce classement peut être effectué en deux étapes (Burton et van Aalst, 2004). Au moment où un projet est proposé, un premier classement peut servir à indiquer s'il est assorti d'un risque faible, moyen ou élevé. S'agissant des projets exposés à un risque

important, une évaluation plus approfondie peut ensuite être entreprise, parallèlement à une analyse des mesures qui pourraient être envisagées pour réduire ce risque et les coûts associés. Les informations déduites pourraient être prises en considération dans la conception et l'évaluation finales du projet. La mise au point des outils d'évaluation du risque en question en est encore à ses balbutiements. Leur essai sur le terrain 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.

4.3. Identifier et utiliser des points d'entrée adéquats pour les informations sur le climat

Il est extrêmement important de caractériser des points d'entrée adéquats pour les informations sur le climat dans les activités de développement planifiées. Au niveau stratégique, la problématique du changement climatique peut s'insérer dans trois domaines de la coopération pour le développement : l'aide humanitaire, la lutte contre la pauvreté et le développement économique, et la gestion des ressources naturelles (Eriksen et Næss, 2003). La vulnérabilité à des contraintes multiples et les mesures prises pour la réduire forment une composante essentielle de chacune des trois. Le changement climatique peut faire partie des facteurs de cette vulnérabilité, laquelle est façonnée par diverses contraintes biophysiques et socio-économiques. L'adaptation au changement climatique peut être intégrée à des programmes plus vastes sur la réduction de la vulnérabilité. La thématique du changement climatique peut aussi être intégrée à des programmes destinés à favoriser des moyens de subsistance durables, le renforcement des capacités et une gestion plus large des risques dans le contexte de la lutte contre la pauvreté, de la gestion des ressources naturelles et de l'aide humanitaire. 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 ; la conception de systèmes d'alerte rapides et de stratégies de réaction aux catastrophes naturelles; et l'aménagement et les infrastructures concernant la protection des côtes, la distribution d'eau et l'assainissement en zone urbaine, la production d'hydroélectricité et la prévention des inondations (Eriksen et Næss, 2003).

Les études d'impact sur l'environnement (EIE) peuvent constituer un autre point d'entrée pour l'intégration systématique des questions d'atténuation et d'adaptation. Les incidences des projets sur les émissions de GES pourraient en principe figurer dans les listes de points à vérifier des EIE. Néanmoins, ces dernières portent 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, comme ce serait le cas s'agissant des répercussions du changement climatique. Les principes directeurs relatifs aux EIE devraient peut-être être étoffés de manière à ce qu'elles prennent ces impacts en considération.

Il importe également d'inscrire la problématique du changement climatique dans les mécanismes de planification, de faire en sorte que la responsabilité de la coordination et du suivi incombe à un service suffisamment influent, de favoriser la coordination entre secteurs et de veiller à ce que le processus soit conduit par le pays concerné. En outre, il convient d'être attentif non seulement aux plans d'investissement mais aussi aux politiques et à la législation. Ces priorités de l'intégration systématique du changement climatique rappellent en fait les principes directeurs applicables à la bonne planification du développement, tels qu'ils sont décrits, par exemple, dans les lignes directrices du CAD sur les stratégies de développement durable (OCDE, 2001).

4.4. Mettre l'accent sur la mise en œuvre avant de concevoir de nouveaux programmes

Il est également nécessaire de veiller à ce que l'intégration systématique ne se limite pas à une simple comptabilisation des plans d'action relatifs au changement climatique ou à la seule mention de ce phénomène dans les documents de planification. Dans de nombreux cas, le changement climatique ne réclame 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.

Dans certains cas, ces obstacles sont d'ordre institutionnel (segmentation sectorielle au sein des gouvernements et des organismes de coopération pour le développement, par exemple). Dans d'autres, ils sont liés à la disponibilité des ressources ou avec la fiabilité d'un financement. Dans d'autres encore, ils tiennent en fait au manque de cohérence de l'action des pouvoirs publics. 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.

4.5. Coordination sérieuse et partage des bonnes pratiques

À l'avenir, l'une des principales priorités consiste à créer des mécanismes permettant de forger des liens fructueux entre l'intégration systématique entreprise dans le cadre de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto, et les initiatives de gestion des risques prises par les planificateurs régionaux et sectoriels,

autrement dit davantage par la base. 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 de la base sur les impacts du changement climatique.

Une plus grande mobilisation du secteur privé et des collectivités locales dans les efforts d'intégration systématique est également nécessaire. Jusqu'à ce jour, l'accent a en grande partie été mis sur les activités lancées par les pouvoirs publics et les organisations internationales. La coordination transfrontalière et régionale est une autre 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 aux sécheresses 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. Les réactions au changement climatique peuvent aussi avoir des implications pour des économies plus éloignées par l'intermédiaire de mécanismes comme le commerce, ce qui peut également rendre la coordination nécessaire.

Enfin, des orientations sur la gestion globale du risque climatique dans le cadre du développement favoriseraient la cohérence des politiques, permettraient de se forger une expérience commune et encourageraient le partage d'outils et d'expériences entre les différents gouvernements, les organismes de coopération pour le développement, et en leur sein. En tant que lieu de coordination des donateurs internationaux, l'OCDE pourrait aider les acteurs de la coopération pour le développement et de la lutte contre le changement climatique à trouver un terrain d'entente à ce sujet. Le CAD a déjà publié des documents d'orientation de cette nature sur les EIE, la réduction de l'incidence des catastrophes naturelles, les stratégies de développement durable et la prise en considération des conventions de Rio dans la coopération pour le développement. Le document sur la réduction de l'incidence des catastrophes naturelles contient de nombreux éléments utiles dans le cadre de la gestion du risque climatique et pourrait être transposé en mettant l'accent spécifiquement sur l'adaptation au changement climatique. Au cours de la rédaction de ces orientations, il importe de se demander lesquels des éléments des lignes directrices précédentes ont effectivement été suivis, lesquels ont été difficiles à appliquer, et pourquoi. Ces éléments pourraient être mis en évidence, par exemple, au moyen d'études rétrospectives de projets ou de plans qui auraient peut-être été plus concluants si les orientations avaient été respectées, en déterminant si des pratiques optimales pourraient être appliquées dans certains domaines, et en étudiant la viabilité de normes de gestion du risque climatique, par exemple, en complément des exigences de sauvegarde déjà applicables aux projets de développement en vertu des EIE.

Le message le plus important de cet ouvrage est peut-être que les acteurs de la lutte contre le changement climatique, d'une part, et les acteurs du développement, d'autre part, ne constituent pas des blocs monolithiques qu'une simple poignée de main suffirait à réunir. L'intégration systématique exige sans doute un maillage de multiples niveaux, entre les différents types d'acteurs et institutions intervenant dans les deux domaines. Des progrès considérables ont été accomplis dans ce sens, mais une plus grande coordination reste nécessaire dans de nombreux secteurs, aussi bien dans chacun des deux domaines qu'entre eux.

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 CO₂ 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.
- 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.
- 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.
- 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-Siegrfried (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 CO₂ – 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.
- 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^{er} janvier 2003)*, 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.
- 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 CO₂ 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 CO₂ », *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

Liste des abréviations	13
Résumé	15
Chapitre 1. Placer le changement climatique au cœur du développement : Introduction et cadre d'analyse	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
Chapitre 2. Analyse du climat	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
Chapitre 3. Analyse des activités soutenues par les donateurs et des plans nationaux	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

Chapitre 4. Changement climatique et gestion des ressources naturelles : Principales thématiques des études de cas	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
Chapitre 5. Concilier lutte contre le changement climatique et développement	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
Références	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

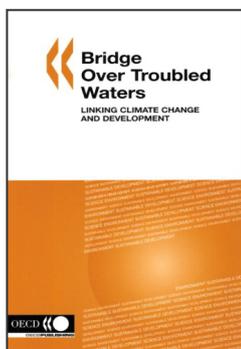
Liste des figures

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
Cahier couleur	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

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

Agrawala, Shardul et Maarten van Aalst (2006), « Concilier lutte contre le changement climatique et développement », dans OCDE, *Bridge Over Troubled Waters: Linking Climate Change and Development*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264013797-7-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. 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 ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.