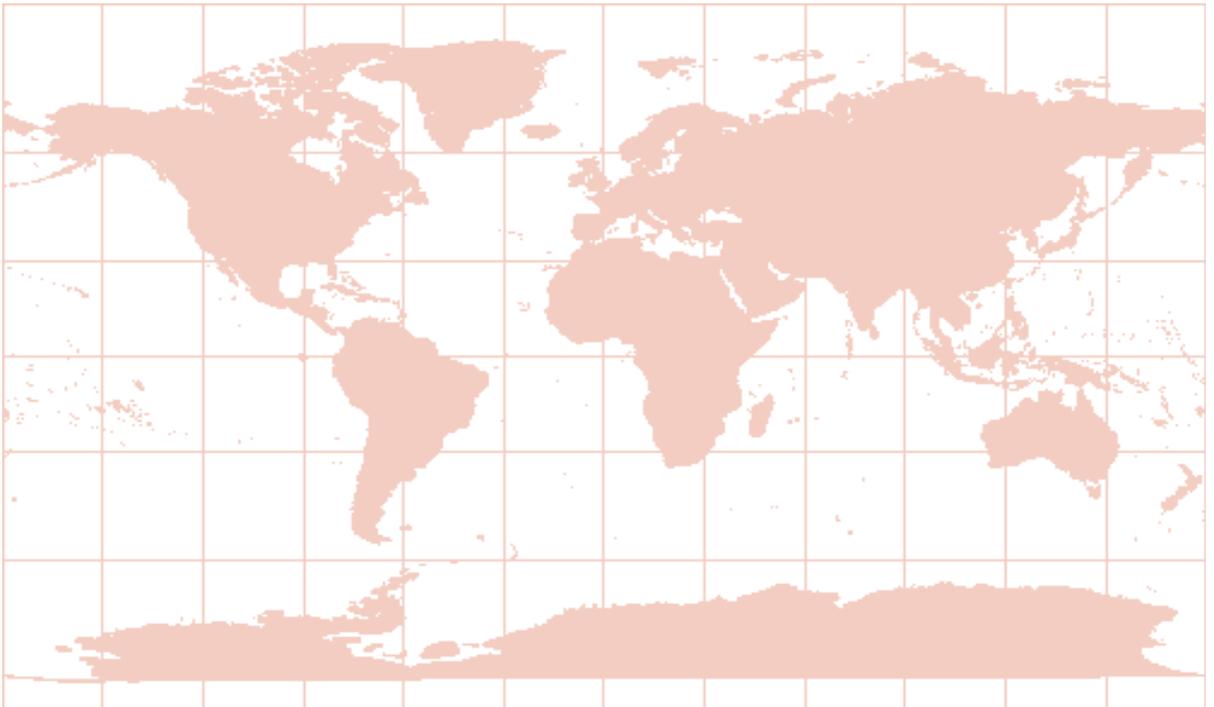


Departement des affaires économiques et sociales

Étude sur la situation économique et  
sociale dans le monde, 2009

# Promouvoir le développement, protéger la planète

## Aperçu général



Nations Unies  
New York, 2009



# Aperçu général

## Réagir au changement climatique est l'affaire de tous

L'Étude sur la situation économique et sociale dans le monde 2009 fait valoir principalement que le défi posé par le changement climatique ne peut pas être relevé par des actions ad-hoc et marginales. Premièrement, relever ce défi exige davantage d'efforts de la part des pays industrialisés en vue de réduire leurs émissions de carbone. Étant donné que plus d'une décennie a été perdue entre l'adoption du protocole de Kyoto de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, ces efforts ne sont que plus urgents. Toutefois, même si les pays industrialisés commencent à concrétiser leurs promesses par des actes, il est improbable que leurs efforts soient suffisants pour répondre au défi posé par le changement climatique. La participation active des pays en développement est maintenant nécessaire, bien qu'une telle participation ne puisse se faire que dans des conditions favorables à une croissance et à un développement économiques rapides et durables.

Il ressort de cette étude que choisir la réduction des émissions de carbone et s'engager sur une voie de forte croissance pour faire face aux problèmes du développement et du climat, est à la fois nécessaire et réalisable. Ce choix est nécessaire car la lutte contre le réchauffement climatique ne peut aboutir sans d'éventuelles réductions des émissions dans les pays en développement. Il est toutefois réalisable car des solutions technologiques existent. Ainsi, cela est donc évitable, mais non sans conséquence. Un tel changement pourrait entraîner des ajustements socio-économiques sans précédents et potentiellement très coûteux dans les pays en développement—des ajustements, qui de plus, devront se faire dans un monde où les inégalités n'ont jamais aussi été si répandues. Si cela doit se produire, ce changement nécessitera un niveau de soutien international et de solidarité rarement réuni en dehors des temps de guerre.

Cette étude fait aussi valoir que la réalisation d'une telle transformation dépend de la création d'une nouvelle donne mondiale capable d'augmenter les niveaux d'investissement et de canaliser les ressources afin de diminuer la teneur en carbone des activités économiques et d'augmenter la résilience face à des changements climatiques inévitables. La plupart des pays en développement n'ont pas actuellement les ressources financières, ni le savoir faire technologique pas plus que la capacité institutionnelle de mettre en œuvre ces solutions avec la rapidité qu'exige l'urgence de l'évolution du climat. Le seul obstacle majeur aux efforts déployés pour relever ce défi tient au fait que

des engagements à long terme quant à un appui international n'ont pas été honorés. Des actions plus audacieuses sont nécessaires sur tous les fronts.

L'Étude fait valoir également que conformément au principe de responsabilité commune mais différenciée, les pays en développement devront adopter vis-à-vis du climat, une approche différente de celle des pays développés. En particulier, un nouvel agenda de politiques publiques sera nécessaire—un agenda dirigé par un État qui mette au point une palette variée de mesures marchandes et non marchandes tout en mettant davantage l'accent que ce qui a été vu ces dernières années sur l'investissement public et la politique industrielle. Dans les pays développés, une telle mixture semble conférer un rôle plus important au marché des droits d'émission de carbone et imposer une réglementation plus stricte.

Enfin, nous devons prendre plus au sérieux certaines questions de confiance et de justice si nous voulons apporter des solutions équitables et globales au problème du climat. L'Étude souligne que le succès dépendra de la capacité des pays industrialisés et en développement à créer un cadre plus intégré et des programmes conjoints assortis d'objectifs communs concernant notamment l'adaptation au climat, la sylviculture, l'énergie (y compris l'accès aux sources d'énergie) la croissance économique et la lutte contre la pauvreté.

## Projections et principes

### Défi que pose le changement climatique aux pays en développement

Même si le flux annuel d'émissions devait se stabiliser au niveau actuel, le stock d'émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère serait d'ici à 2050 le double de son niveau pré-industriel ce qui induirait très probablement de dangereuses élévations de la température pouvant avoir des conséquences économiques et politiques déstabilisantes. Les dernières conclusions du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) indiquent que :

D'après de nombreux paramètres clés, le climat évolue déjà au-delà des tendances de variabilité naturelle au sein desquelles notre société et notre économie se sont développées et ont prospéré. Ces paramètres comprennent la température mondiale moyenne à la surface, l'élévation du niveau de la mer, la dynamique des océans et de la calotte glaciaire, l'acidification des océans et des événements climatiques extrêmes. On enregistre un risque certain de voir nombre des tendances s'accélérer, entraînant

une menace accrue de bouleversements climatiques soudains ou irréversibles »<sup>1</sup>.

À la lumière de ces conclusions, l'étude suggère qu'une augmentation maximale de la température de 2°C au-dessus des niveaux pré-industriels serait le seuil limite de stabilisation des concentrations de carbone en deçà duquel pourrait être évitée une dangereuse interférence d'origine humaine dans le système climatique. Ceci correspond à un objectif de concentration des gaz à effet de serre (en équivalent de dioxyde de carbone ou CO<sub>2</sub>e ) variant entre 350 et 450 parties par millions (ppm) et à des réductions des émissions mondiales de l'ordre de 50 à 80 pour cent au-dessus des niveaux de 1990 d'ici à 2050. En considération des émissions actuelles qui atteignent en gros 40 milliards de gigatonnes de dioxyde de carbone (40 GtCO<sub>2</sub>), cela reviendrait à les réduire à un niveau compris entre 8 et 20 milliards de GtCO<sub>2</sub> d'ici à 2050.<sup>2</sup>

Cette situation critique est le résultat de deux siècles de croissance économique et d'augmentation du niveau de vie sans précédent entretenues par un accroissement régulier des demandes en énergie, tant en qualité qu'en quantité. Les sources d'énergie traditionnelles (biomasse) ont d'abord été remplacées par le charbon et (dès le début du XX<sup>e</sup> siècle) par le pétrole. Aujourd'hui, les sources d'énergie fossiles couvrent près de 80 pour cent des besoins énergétiques.

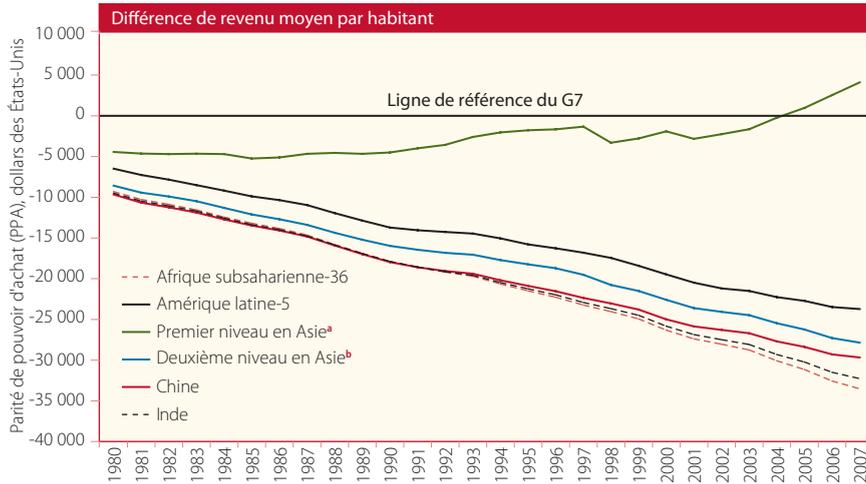
Toutefois, les activités qui utilisent ces services ont été très inégalement réparties, ce qui a engendré de criantes inégalités de revenus entre le monde développé et le monde en développement avec pour corollaire d'énormes disparités économiques et sociales à l'échelle mondiale (figure 1). En outre, par suite de ce développement inégal, et depuis les années 1950, les pays avancés ont à leur actif les trois quarts de l'accroissement des émissions de carbone bien qu'ils ne comptent que 15 pour cent de la population mondiale.

Il en résulte que les pays en développement auront infiniment plus de mal que les pays développés à réagir au changement climatique et ce, dans des conditions nettement moins favorables. La difficulté principale reste celle de la croissance économique. Cette dernière est importante non seulement pour l'élimination de la pauvreté mais également pour réduire le gigantesque écart entre les revenus des deux groupes de pays. L'idée de maintenir l'actuel niveau d'inégalité mondiale pour le demi-siècle suivant ou plus (tandis que le monde s'efforce de résoudre le problème du climat) est économiquement, politiquement et éthiquement inacceptable.

<sup>1</sup> GIEC « Messages clés » du Congrès scientifique international sur l'évolution du climat : Risques, défis et décisions à l'échelle mondiale, Copenhague, du 10 au 12 mars 2009.

<sup>2</sup> 1Gigatonne = 1 milliard de tonnes.

Figure 1  
Écart de revenu entre les pays du G7 et d'autres régions, 1980-2007



Source : Étude sur la situation économique et sociale dans le monde, 2009 : Promouvoir le développement, protéger la planète (Publication des Nations Unies, numéro de vente F.09.II. C.1) à paraître.

<sup>a</sup> Hong Kong, Région administrative spéciale de Chine; République de Corée; Singapour, Province chinoise de Taïwan.  
<sup>b</sup> Indonésie, Malaisie, Philippines, Thaïlande.

## Synergies entre les défis du climat et du développement

Est-il possible, dans les pays en développement de combiner la croissance économique avec une réduction radicale de leur trajectoire des émissions de carbone? Sur ce point, la documentation relative au climat et au développement propose deux approches. Les partisans d'une approche « descendante » s'intéressent au problème à l'échelon mondial, cherchant à déterminer quelles seraient les trajectoires d'émissions et les cibles qui, pour les pays en développement, contribueraient à remédier à cette situation. Cette approche a également été utilisée pour calculer les coûts représentatifs associés à la protection du climat. Les partisans de l'approche inverse « ascendante » s'intéressent aux initiatives concrètes prises par les pays en développement en ce qui concerne par exemple les projets d'efficacité énergétique, les projets pilotes exécutés dans le domaine des énergies renouvelables, et le reboisement. Cette approche « ascendante » a été utilisée pour l'estimation des coûts d'options spécifiques en matière d'atténuation. Il n'existe cependant que très peu d'études traduisant ces approches en programmes stratégiques qui placeraient l'économie sur la voie du développement durable.

En combinant ces deux approches on s'aperçoit qu'il est tout à fait possible d'intégrer les programmes relatifs au climat et au développement, quoique

dans ce contexte, l'approche des pays en développement serait, quant au climat, très différente de celle des pays développés. Si certains aspects de la politique nationale (encouragements plus judicieux, réglementation plus rigoureuse) peuvent être similaires dans les deux groupes de pays, les Gouvernements des pays du monde en développement vont devoir dégager et mobiliser des ressources destinées aux investissements à grande échelle dans de nouveaux secteurs de production et de nouvelles technologies. À la différence des pays développés plus préoccupés par l'expansion du marché de droit d'émission de carbone, les pays en développement doivent mettre l'accent sur d'énergiques politiques industrielles. Cette combinaison d'investissements à grande échelle et d'interventions politiques actives exige de la part de l'État un engagement politique ferme et soutenu envers le développement ainsi qu'un appui multilatéral nettement plus tangible et effectif tant en matière de financement que de technologie.

### Synergies entre les mesures prises par les pays développés et les pays en développement

La détermination des synergies entre les mesures prises en matière de protection du climat par les pays développés et en développement a révélé trois approches plutôt différentes. Selon la première approche, les pays en développement suivent l'exemple des pays développés, soit de leur plein gré, soit sous une certaine forme de pression et se fixent des objectifs de réduction des émissions. Selon la deuxième, les objectifs ou les mesures sont arrêtés sous réserve que les pays développés assurent un financement et fournissent la technologie. Selon la troisième, pays développés et pays en développement fixent ensemble des objectifs portant à la fois sur le climat et le développement.

L'Étude conclut que la première approche est vouée à l'échec. La deuxième est une nécessité mais risque de ne produire qu'une action progressive au gré des projets successifs. Il est compréhensible que cette approche ait fixé l'attention sur la question des transferts financiers par le biais de l'aide publique au développement (APA). Si les ambitions visant le climat étaient plus modestes cette solution pourrait être suffisante, mais vu le consensus scientifique sur les dangers du changement climatique, elle ne le sera probablement pas. C'est la troisième approche qui effectivement convient le mieux à une reconfiguration de la trajectoire du développement. En fait, la récente multiplicité des crises survenues dans les domaines alimentaire, énergétique et financier pourrait avoir créé des conditions favorables à une telle coopération. Bien que d'origines éventuellement distinctes, ces crises, tout comme la crise climatique, pourraient compromettre la mise en œuvre des activités envisagées au titre du programme de développement économique et d'élimination de la pauvreté.

En réaction à la crise économique et financière mondiale, des mesures ont été prises en faveur d'une relance et pour éviter un retour aux excès d'un « capitalisme de casino » avec l'incorporation d'investissements écologiques au titre de mesures d'incitation, de manière à traiter les problèmes de l'environnement, y compris ceux qui se rapportent à l'évolution du climat. Bien que ces initiatives n'aient pas encore abouti à une solution durable, elles vont dans le bon sens. Mais il reste encore beaucoup à faire. On note en particulier une certaine réticence à reconnaître l'ampleur des ajustements et ce qu'il en coûtera aux pays en développement sur les plans politique et économique à la fois pour sortir de la récession et opter pour des solutions à faibles taux d'émission. Pour opérer de tels ajustements ils auront besoin d'une coopération internationale beaucoup plus importante.

### Partage des efforts

La crise liée au climat résulte de modes très inégaux de développement économique au cours des deux derniers siècles, ce qui a permis aux pays riches d'aujourd'hui d'atteindre leurs présents niveaux de revenus, en partie parce qu'ils n'ont pas eu à rendre de comptes pour les dommages causés à l'environnement et qui maintenant menacent la vie et les moyens de subsistance des autres. En effet, on a estimé que pour toute élévation de 1°C de la température moyenne mondiale, la croissance annuelle moyenne des pays pauvres s'abaissait de 2 à 3 points de pourcentage sans changement de la croissance des pays riches. Il est même possible qu'à moyen terme, les pays riches tirent profit des hausses de températures du fait, par exemple, de meilleurs rendements agricoles obtenus grâce à la fertilisation par le CO<sub>2</sub> et à une baisse des coûts des transports (par les routes arctiques libres de glaces). Ce modèle inégal de développement est reflété dans les émissions par tête qui sont encore en moyenne 6 à 7 fois plus importantes dans les pays industrialisés que dans les pays en développement.

L'intégration de ces éléments dans un cadre climatique cohérent s'est avérée une tâche ardue. Depuis la Conférence sur l'environnement et le développement tenue à Rio de Janeiro en 1992, il a été reconnu que les pays avaient « une responsabilité commune mais différenciée » pour prendre en main la protection du climat. (Ce principe a été réitéré lors de la treizième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique<sup>3</sup>, tenue à Bali, Indonésie, en décembre 2007). Il a été difficile d'obtenir un consensus sur ce que signifie cette assertion dans la pratique du fait que les pays riches ne tiennent pas trop à s'appesantir sur des actions passées qui leur ferait endosser une grande part de la responsabilité,

<sup>3</sup> Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1771, no 30822.

tandis que pour les mêmes raisons, les pays en développement ne souhaitent pas trop s'attarder sur le problème des émissions présentes et futures.

## Corriger une défaillance du marché...

Le rapport Stern, publié fin 2006 par le Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord a été très révélateur en montrant que les émissions de gaz à effet de serre (GES) constituaient « la plus grave défaillance du marché que le monde ait jamais connue » et a présenté la première tentative sérieuse de modéliser le coût de l'inertie par rapport au coût d'une stratégie différente qui maintiendrait les émissions en dessous d'un seuil acceptable. De cette perspective se dégage une forme d'éthique du climat liée à la nécessité de réaligner le coût social et privé en faisant payer par les pollueurs les dommages qu'ils font subir aux autres. Le rapport Stern conclut que les générations futures pourraient s'en trouver mieux à relativement peu de frais pour les générations présentes.

Le rapport Stern a suscité un débat animé parmi certains économistes au sujet de la meilleure méthode à suivre pour évaluer le coût des dommages liés au climat et les mécanismes les plus adéquats à mettre en place pour corriger les déficiences profondes du marché. Ce débat a encouragé les décideurs à réfléchir plus sérieusement sur la manière d'aborder le risque inhérent au climat dans des conditions d'information incomplète et d'incertitude tout en prenant en compte les considérations historiques (à savoir: jusqu'où faut-il remonter dans le passé pour appliquer le principe des « pollueurs-payeurs »), et géographiques (s'agissant de savoir si le pollueur est le producteur ou le consommateur des substances polluantes qui aggravent la concentration des gaz à effet de serre).

Les mesures réalisées au titre de l'approche « descendante » ont amené les pays à établir des échéanciers compliqués concernant la réduction de leurs taux d'émission de carbone à des niveaux acceptables. Il est cependant surprenant de constater que cette approche n'a jusqu'à présent engendré que peu de directives sur la manière dont les pays pourraient opérer des transformations concrètes, la concertation à cet égard s'étant limitée à la répartition des droits d'émission et à la détermination d'un tarif équitable appliqué aux émissions de carbone.

Établir des marchés des droits d'émission du carbone et fixer un prix prévisible du carbone fait partie d'une combinaison de mesures mais ne résout pas la dimension développement du problème. Par exemple, le système des permis et échanges d'émissions a été conçu en conformité avec l'expérience politique, la capacité institutionnelle et les conditions économiques des pays riches. Par défaut, ce système leur vaut de substantiels avantages étant donné qu'il repose sur les émissions actuelles des pays fortement pollueurs.

### ... ou promouvoir les droits au développement

D'autres ont fait valoir que l'attention portée par les économistes aux défaillances du marché était essentiellement liée à des calculs de coûts-avantages et que par conséquent elle sous-estimait la menace de bouleversements climatiques catastrophiques ainsi que la détresse des populations les plus vulnérables. Ce sont probablement les pauvres des zones rurales du monde en développement qui devront opérer les ajustements les plus considérables à l'égard du changement climatique et l'aide dont ils auront besoin pour réaliser une difficile adaptation devrait figurer en première place dans tout cadre équitable concernant le changement climatique.

Toutefois, les divergences qui ont marqué la croissance, et la montée des inégalités dans le monde au cours des 60 dernières années font des impératifs de développement un enjeu beaucoup plus crucial que l'élimination de l'extrême pauvreté (Nations Unies, 2006). Par ailleurs, au cours de la même période, alors qu'ils gravissaient jusqu'au sommet les échelons du développement, les pays avancés ont utilisé une bonne partie de leur espace d'émissions de gaz à effet de serre. Étant donné le rapport étroit qui existe entre utilisation de l'énergie et croissance économique, il y a lieu de craindre que l'échelle du développement durable ait déjà été escamotée et avec elle, toute chance réelle de pouvoir combiner les objectifs relatifs au climat et au développement.

On peut envisager un cadre fondé sur le principe du « droit au développement dans un contexte d'émissions à effet de serre » conjuguant une certaine mesure de responsabilité avec la capacité de payer, ce qui constituerait éventuellement une base pour le partage des charges afférentes à la protection du climat et en proportion de l'ampleur et de l'urgence des objectifs visant le climat et le développement. Il s'agirait à cette fin d'autoriser une exonération de cette participation aux charges au dessous d'un revenu moyen mondial de 9 000 unités en parité de pouvoir d'achat. Ce chiffre est supérieur à la moyenne mondiale courante et représente un seuil correspondant à la situation d'économies plus diversifiées et au delà duquel de nouvelles augmentations de revenus ont peu d'incidences sur les indicateurs de développement humain. Les individus dont le revenu est supérieur à ce seuil et qui habitent un pays dont le revenu moyen est inférieur audit seuil devraient toutefois contribuer au paiement des charges. Cela reviendrait en fait à aligner la capacité de payer sur l'assiette de l'impôt assorti d'un dégrèvement individuel de 9 000 dollars.

Alors que ce seuil est seulement illustratif, selon n'importe quel calcul réaliste les pays développés paieront une part beaucoup plus élevée de la totalité des coûts de protection du climat tandis que les pays en développement n'assumeront de responsabilité supplémentaire qu'en fonction de leur niveau

de développement. Il est possible que certains arrangements allant dans ce sens finissent par émerger de concertations sur la question des responsabilités communes mais différenciées. En outre, cette approche tend encore à éviter les délibérations sur certains points particuliers des politiques à adopter pour s'engager sur la voie d'un mode de développement à faibles taux d'émissions et à forte croissance, ainsi que les types de mécanismes internationaux nécessaires pour réaliser cette transition.

## **Relance de la croissance écologiquement viable**

Les politiques visant à contrecarrer la menace d'un changement climatique dangereux sont à la traîne, loin derrière les preuves scientifiques. Cela étant, les engagements internationaux existants sont très inférieurs aux promesses; quant aux nouveaux engagements, ils ne progressent que lentement. On se trouve alors dans une dangereuse impasse tandis que les pays en développement s'efforcent d'accélérer leur croissance par le développement industriel et une rapide urbanisation. La seule manière de réaliser des progrès tangibles est de traiter le défi posé par le climat, comme un défi du développement.

## **Approche axée sur l'investissement**

Tous les succès dans le domaine économique ont été marqués par une poussée de croissance soutenue, de l'ordre de 6 à 8 pour cent par an, ce qui a permis de relever le niveau de vie et de combler l'écart des revenus entre pays développés et en développement. Cependant, la croissance est fortement corrélée avec une diversité d'indicateurs sociaux, dont la réduction de la pauvreté, qui ensemble, définissent un plan de développement plus viable et plus complet. Mais ce plan ne peut se concrétiser spontanément. Même après une période de croissance rapide, les pays peuvent se trouver bloqués et même rétrograder. D'autres luttent juste pour essayer de démarrer.

Un rythme accéléré d'accumulation de capital s'accompagnant de modifications dans la structure de l'activité économique en faveur de l'industrie est généralement un facteur critique d'accélération soutenue de la croissance. Par le passé, une bonne partie de l'analyse des politiques de développement s'est concentrée sur l'accroissement de la part d'investissement à un niveau susceptible de déclencher un cercle vertueux d'augmentation de la productivité et des salaires, d'amélioration de la technologie et de progrès social. Les analyses

décrivant les succès de cette « forte poussée » se sont focalisées sur des secteurs dominants dont le développement attirerait un nouveau cycle d'investissements grâce à l'établissement de liens solides et multiples en amont et en aval. Comme nous l'avons vu, la délicate tâche de la politique de développement consiste moins en planification détaillée qu'en appui stratégique et coordonné, y compris un rôle important dévolu à l'investissement public pour stimuler la croissance et l'investissement privé suivant un nouvel axe de développement.

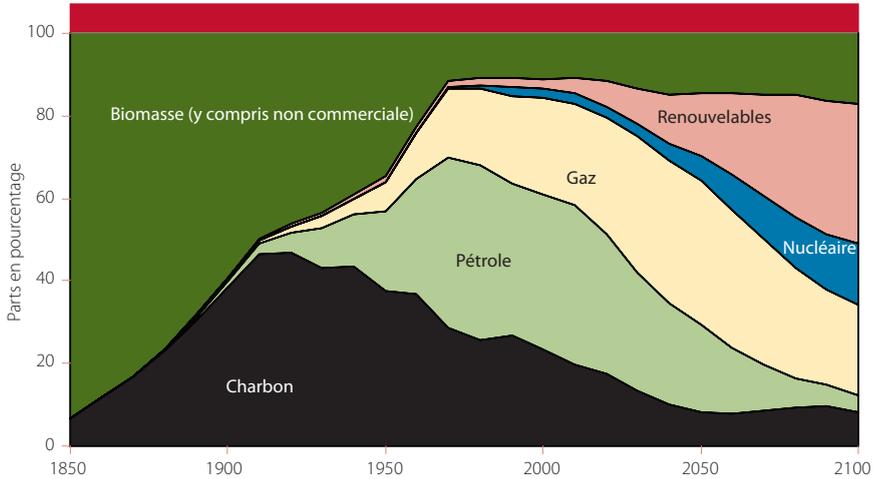
Au cours des années 1980 et 1990, les modèles d'investissement axés sur le développement ont été abandonnés au profit de réformes économiques orientées sur le marché. Néanmoins, pour la majorité des pays en développement, des marchés plus libres et une plus grande pratique de la concurrence mondiale n'ont pas produit les résultats escomptés par les protagonistes de ces réformes, notamment en ce qui concerne l'investissement.

Il est normal que les pays en développement préfèrent revenir à une approche axée sur l'investissement une fois que la question du climat sera correctement liée au défi du développement. Une telle approche a déjà pris corps dans des pays plus riches avec l'inclusion d'investissements écologiques dans des mesures d'incitation visant à la création d'emplois dans une situation d'extrême ralentissement économique. Quant aux pays en développement qui doivent opter pour des sources d'énergie nouvelles alors qu'ils doivent aussi s'urbaniser, renforcer leur production vivrière et diversifier leur activité dans une industrialisation compétitive, la tâche est encore d'une plus grande ampleur.

## Le problème de l'atténuation

La réduction des émissions de GES va exiger des investissements interdépendants et intersectoriels visant notamment à arrêter la déforestation et la dégradation des terres, à modifier la structure des bâtiments pour en assurer le rendement énergétique et à rénover les systèmes de transport. Mais c'est une transition dans le domaine de l'énergie qui sera au cœur d'une nouvelle stratégie intégrée destinée à faire face au changement climatique et aux objectifs de développement. Alors que la consommation d'énergie est responsable à 60 pour cent des émissions de gaz à effet de serre, tout scénario de stabilisation indique qu'une part considérable des réductions d'émissions, peut-être jusqu'à 80 pourcent, devra provenir de la réorganisation des systèmes énergétiques. La figure 2 illustre l'évolution chronologique du système énergétique et les possibilités d'avenir d'une orientation du développement vers la décarbonisation, limitant à environ 2°C d'ici à la fin du siècle, l'accroissement des températures moyennes sur la planète. Cette figure montre les changements radicaux qu'il

Figure 2  
Évolution et possibilités d'avenir du système énergétique mondial, indiquant la part relative de chacune des sources d'énergie les plus importantes, 1850-2100



Source: *Étude sur la situation économique et sociale dans le monde, 2009 : Promouvoir le développement, protéger la planète* (Publication des Nations Unies, numéro de vente F.09.II.C.1) à paraître.

est indispensable d'apporter au système énergétique mondial. Le but final d'une telle transition devra être l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction de la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles, en particulier le pétrole et le charbon, et le recours accru à de nouvelles sources d'énergie telles que le vent, le soleil et les biocarburants (non alimentaires).

Les pays développés ont des économies éprouvées, dotées en suffisance (ou même en excédent) de services énergétiques modernes. Ils n'ont pas besoin de renforcer considérablement leurs infrastructures énergétiques, bien qu'ils soient appelés à opérer des ajustements de leurs modes de vie et des investissements importants pour affranchir leur système énergétique de la dépendance actuelle à l'égard des énergies fossiles, au profit d'une totale décarbonisation d'ici à la fin du siècle. Les pays en développement sont en revanche sévèrement handicapés sur le plan des infrastructures énergétiques modernes et ne devront cesser d'investir dans ce secteur en vue de répondre à la demande actuelle et de promouvoir le développement économique.

Il résulte que les économies développées devront peut-être et pourront faire face à de sensibles augmentations du prix de l'énergie, en particulier l'énergie fossile, afin de donner confiance aux éventuels consommateurs et investisseurs à l'égard du marché. Par contre, tous les pays en développement sont confrontés à l'urgente tâche de développer leur infrastructure énergétique et de rendre l'énergie largement accessible à des tarifs abordables. On estime

que le nombre de personnes privées de cet accès varie de 1,6 à 2 milliards, essentiellement dans les zones rurales. Dans un avenir prévisible, les pays en développement vont devoir subventionner l'énergie au profit de leurs classes à revenu moyen et plus faible afin de rendre ces services abordables.

La fourniture de ces services en énergie à ces groupes de la population coûtera 25 milliards de dollars par an au cours des 20 prochaines années. C'est une somme considérable pour les plus pauvres des pays en développement et elle est de multiples fois plus élevée que le montant de l'aide consacré aux services d'énergie.

Les impératifs de l'atténuation mettront en jeu une gamme de choix technologiques allant de la diffusion des actuelles technologies à faible émission, à la mise au point et au lancement de technologies novatrices, en passant par un accroissement progressif des nouvelles technologies commerciales. Certaines de ces dispositions seront immédiatement rentables, ou le seront à court terme. Cependant, la production de plus grandes quantités d'énergie propre conformément aux normes de développement industriel et urbain demandera de considérables investissements avec une longue période de gestation.

Afin de réaliser des économies d'échelle et de recueillir les potentiels bénéfiques de l'acquisition des connaissances technologiques, des investissements devront être immédiatement consentis dans les nouvelles technologies économes de carbone et les technologies de pointe ce qui, après un ajustement progressif et une adaptation réduirait les coûts d'atténuation et en accroîtrait le potentiel. Il faudra en outre prévoir des investissements complémentaires en recherche-développement et pour l'acquisition des compétences nécessaires afin d'accroître l'efficacité des technologies économes de carbone et en réduire le coût.

La taille potentielle du marché de l'énergie dans les pays en développement avec la possibilité d'améliorer les capacités installées donne déjà une indication de l'importance des possibilités d'investissement. Néanmoins, tandis que les coûts et les risques initiaux pourraient décourager les investisseurs privés, on pourrait confier au secteur public un rôle prépondérant, du moins durant les premières phases de développement. Les investissements actuels dans le système énergétique mondial seraient de l'ordre de 500 milliards de dollars par an. Le scénario de stabilité présenté à la figure 2 demanderait au moins de doubler cet effort au cours des prochaines décennies, soit environ mille milliards de dollars par an, ce qui représenterait 20 000 milliards de dollars d'ici à 2030.

## La résilience par la diversité : le problème de l'adaptation

Pour de nombreux pays en développement les contraintes et chocs liés à l'environnement font déjà partie d'un cercle vicieux de développement qui les forcent à stagner à un faible niveau de revenu, fragilisent leur base de ressources et entravent leur capacité à se préparer aux chocs futurs. Même si les dirigeants sont en mesure d'effectuer rapidement la transition vers un régime de croissance à faibles émissions, l'inévitable montée de la température de la planète va provoquer de graves bouleversements environnementaux et des perturbations en favorisant les agressions de la sécheresse, l'élévation du niveau des mers, la fonte des glaces et du manteau neigeux ainsi que l'apparition de phénomènes météorologiques extrêmes. Au cours des prochaines décennies, ces phénomènes vont menacer et détruire les moyens de subsistance partout dans le monde, en particulier ceux des populations déjà vulnérables, y compris dans les pays développés.

Depuis quelque temps déjà, les groupes d'action humanitaire s'inquiètent des synergies potentielles des taux de croissance économique faibles ou négatifs, de la montée du chômage, de l'appauvrissement des terres et des atteintes que subissent les écosystèmes marins. Un changement climatique engendrerait, dans des environnements déjà fragiles, de nouveaux facteurs de tension tels que des ouragans plus violents dans les Caraïbes, un réchauffement au-dessus de la moyenne qui aurait des incidences sur les fleuves d'Asie centrale tributaires des glaciers, et une sécheresse provoquée par la raréfaction de l'eau dans les pays d'Afrique du Nord, qui se ressentirait sur leurs économies déjà fragiles.

L'adaptation au changement climatique sera un élément central de tout programme intégré et complet. La mauvaise santé des populations, le manque d'infrastructures, les économies peu diversifiées, le manque d'institutions et de structures administratives exposent les pays et les communautés les plus pauvres non seulement à des catastrophes à grande échelle potentiellement désastreuses mais aussi à un état permanent d'instabilité économique dû à l'anormale élévation des températures, à la diminution des ressources en eau, aux inondations fréquentes et aux violentes tempêtes.

Ces menaces sont particulièrement courantes dans les communautés rurales où plus du tiers des ménages ont des moyens de subsistance précaires. En Afrique subsaharienne cette proportion dépasse les 60 pour cent et peut atteindre 50 pour cent dans certains secteurs où les conditions thermiques réduisent le rendement des cultures vitales. Pour éviter cette chute des rendements agricoles on a recours à diverses stratégies telles que la diversification des cultures, qui est en principe la plus importante des méthodes pour assurer

la sécurité alimentaire dans un climat en évolution, et l'utilisation de nouvelles variétés de semences plus résistantes aux variations météorologiques et ayant un meilleur rendement. Plus généralement, les politiques économiques visant à promouvoir le développement agricole devraient privilégier le renforcement des services d'appui, notamment pour les petits exploitants, et la modernisation de l'infrastructure (comme les routes et les installations de stockage avec les réseaux d'irrigation).

Les forêts sont une source de moyens de subsistance pour presque 25 pour cent de la population mondiale dont une grande partie vit sous la menace du changement climatique. La protection des forêts repose non seulement sur des prévisions météorologiques et les systèmes de surveillance phytosanitaire mais également sur des stratégies de prévention des incendies de forêt et la lutte contre ceux-ci, notamment par la construction de lignes de feu, le brûlage contrôlé et l'utilisation d'essences arboricoles résistantes à la sécheresse et au feu, comme le teck dans les forêts tropicales. Des mesures sont prises pour faciliter l'adaptation des forêts au changement climatique, on s'efforce entre autres, de favoriser la capacité d'adaptation de certaines essences, notamment en maximisant la variation génétique sylvicole et également par des méthodes de gestion visant à réduire l'exploitation à faible impact. D'une manière plus générale, les investissements dans la diversification économique et la création d'emplois ainsi que la bonification des terres, la mise en valeur des sols et des ressources en eau feront partie d'une stratégie plus intégrée.

Les effets du changement climatique sur la santé et l'assainissement seront tout aussi graves. Alors que le réchauffement a déjà provoqué 150 000 décès par an dans les pays à faible revenu, l'élévation des températures va accroître davantage les taux de résistance et de multiplication des agents d'infection bactérienne des produits alimentaires et des sources d'eau, ce qui accentuera leur impact sur la santé. La raréfaction croissante des ressources en eau va aggraver la situation déjà médiocre en matière d'hygiène et d'assainissement : en Afrique seulement, 200 millions de personnes font déjà face à ce stress hydrique. Dans de nombreux cas, la gestion des ressources en eau s'avère d'autant plus compliquée qu'elle se heurte à la disponibilité aléatoire de ces ressources due tant à l'accroissement de la population qu'au changement climatique, situation qui requiert une résilience accrue quant aux systèmes de gestion de l'eau. Malgré les efforts déjà déployés pour renforcer ces systèmes dans un certain nombre de pays en développement, il faudra un investissement public considérable pour aboutir à des résultats durables.

Plus de la moitié de la population mondiale vit maintenant dans des zones urbaines. On estime que les citadins devraient constituer jusqu'aux trois quarts de la population d'ici à 2050, cet accroissement étant presque entièrement

concentré dans le monde en développement. Les environnements urbains ont leurs propres difficultés d'adaptation, liées notamment à la qualité de l'infrastructure sociale et à la construction. Dans les villes côtières en expansion rapide par exemple, la protection contre la montée du niveau de la mer et l'accroissement de la vitesse des vents est une priorité urgente. La combinaison de la pauvreté, de la densité de la population et de la médiocrité des services sociaux, contribue à rendre les communautés particulièrement vulnérables et pour elles, les chocs climatiques peuvent s'avérer catastrophiques. Dans le contexte actuel, les risques que courent les zones urbaines sont associés à l'incapacité des gouvernements locaux à assurer le développement et l'entretien de l'infrastructure, à agir efficacement pour réduire les risques de catastrophes et à se doter d'une capacité d'intervention d'urgence adéquate.

Des mesures comprenant des investissements à grande échelle, la gestion de l'information et une action collective ont déjà été prises par des pays et des communautés du monde industrialisé, exposés à la menace des chocs climatiques. Pour de nombreux pays en développement cependant, la stratégie d'adaptation est encore étroitement liée à la nécessité de diversifier leurs économies afin qu'elles cessent de ne dépendre que d'un nombre restreint d'activités, en particulier dans le secteur primaire où elles sont sensibles aux bouleversements et dérèglements climatiques. Le gouvernement mozambicain par exemple, a mis au point des plans ambitieux en faveur du développement durable de la région côtière, y compris l'infrastructure (transport, assainissement et approvisionnement en eau), de nouveaux aménagements dans l'occupation des sols et la protection écologiquement viable des plages contre l'érosion. De tels plans qui représentent une occasion unique d'entreprendre de gigantesques projets de développement doivent tenir compte des risques du changement climatique de manière intégrée, selon des fréquences saisonnières, interannuelles et de plusieurs décennies. Une combinaison d'investissements publics, de crédit à des conditions libérales et d'accès aux technologies appropriées est essentielle aux exigences de l'adaptation.

## Vers un programme intégré

Bien que de plus en plus nombreuses sont les voix qui s'élèvent en faveur d'une généralisation des politiques relatives au climat, on ne peut se borner à simplement greffer les objectifs d'adaptation et d'atténuation sur les objectifs des politiques de développement actuellement à l'examen. Il convient plutôt d'associer les deux grands problèmes du développement et du changement climatique dans le cadre de la gestion à long terme des ressources naturelles et économiques d'une manière plus intégrée et rationnelle. Il ne s'agit pas d'un expédient, et certes pas

d'un expédient gratuit, mais d'une tâche multidimensionnelle nécessitant des investissements massifs et à long terme, jouant un rôle central et permettant aux économies de tous niveaux de développement de bifurquer sur la voie d'une forte croissance à faible émission. Les dirigeants vont devoir faire face à des situations anciennes dont ils ont héritées, envisager de nouvelles stratégies économiques et adopter des politiques de concertation, et cela d'autant plus que le monde tente de se relever de la plus grande crise économique qui soit survenue depuis la Grande dépression.

Les chocs actuels et la crise concomitante ont fourni une bonne occasion de réfléchir sur le programme d'action des pouvoirs publics et ont contribué à nous rappeler que les gouvernements sont les seuls agents capables de mobiliser les énormes ressources financières et politiques nécessaires pour affronter des menaces systémiques. Une mobilisation des ressources à grande échelle sera certainement nécessaire tant aux niveaux national que mondial pour réaliser le double objectif de développement et de protection du climat. On devra faire en sorte que ces ressources servent à déclencher des cercles vertueux de croissance entraînant l'investissement privé et des progrès technologiques dans les secteurs de croissance dynamique, favorisant ainsi la diversification économique avec la création d'emplois.

## Impératifs de la politique gouvernementale

La forte impulsion donnée en faveur d'économies moins polluantes, plus diversifiées et plus dynamiques sera soutenue ou entravée à travers des politiques gouvernementales. Étant donné que les investissements nécessaires seront généralement substantiels et complémentaires, il faudra que les prix indicatifs et les mesures réglementaires, y compris les normes en matière de construction et d'efficacité des combustibles, et les directives se rapportant à l'utilisation des énergies renouvelables soient prévisibles. Face aux désavantages initiaux des coûts, l'adoption de technologies nouvelles plus propres grâce à des subventions publiques, des tarifications préférentielles de l'électricité provenant de sources d'énergies renouvelables et d'autres mesures d'appui peut s'avérer très favorable.

Nombre de pays en développement ont commencé à mettre au point de nouveaux cadres politiques au moyen, par exemple, de plans nationaux d'adaptation. Ceux-ci se concentrent sur des projets d'infrastructure de protection contre le changement climatique tels que les systèmes de transport et d'irrigation, la modernisation des systèmes de surveillance et de gestion des catastrophes et la planification plus rationnelle de l'occupation des sols. Il reste cependant des difficultés à surmonter dans le renforcement des projets en raison principalement des insuffisances financières et institutionnelles ainsi que d'une

approche au développement trop limitée. Un succès plus durable dépendra de l'adoption de politiques de développement plus judicieuses, associant plus étroitement l'adaptation aux efforts en cours afin d'atténuer les conditions de vulnérabilité et les entraves qui freinent la croissance et le développement. Pour ce faire, on devra mettre en œuvre de vastes projets d'adaptation dans les zones rurales comme dans les zones urbaines pour créer des emplois, réaliser une diversification économique et accélérer la croissance.

Un élément fait défaut dans le débat en cours—un élément essentiel à la réalisation d'une approche plus intégrée est la politique industrielle. Cette considération a été délaissée ces dernières années sous le prétexte que « choisir les gagnants » est traditionnellement voué à l'échec, notamment dans les pays en développement. Toutefois, à une époque où ces pays s'efforcent de réaliser leurs objectifs climatiques, il est difficile de concevoir une approche intégrée qui ne prenne pas au sérieux la politique industrielle. Le renforcement des droits de propriété intellectuelle et les efforts pour attirer l'investissement étranger direct (IED) ne peuvent se substituer à d'énergiques politiques industrielles dans les pays en développement.

La mise au point de technologies à faible émission répondra à certains facteurs tels que la stimulation de l'offre (sous forme par exemple de crédit à des fins spécifiques et à des conditions libérales) et le contrôle de la demande (coût du carbone induit par une politique des prix). Le plus tôt ces dispositions seront adoptées, le plus rapidement la réduction des coûts débouchera sur l'acquisition des connaissances et une plus large diffusion. Plus on attendra, plus les besoins de réduction des émissions seront élevés et plus lente sera la baisse du prix d'achat. Les progrès par bonds grâce à l'importation de ces technologies offrent une possibilité d'améliorations plus vigoureuses de l'efficacité énergétique depuis la fourniture jusqu'à l'utilisation finale, une part accrue des énergies renouvelables, plus de gaz naturel et moins de charbon et la réalisation rapide de la capture et de la séquestration du carbone.

De telles transformations du système de l'énergie ont besoin de s'appuyer sur des travaux de recherche-développement et déploiement (RD&D), l'élimination des barrières commerciales et un renforcement effectif des capacités. Les centres d'innovations en matière de technologies à faible émission pourraient avoir un rôle important à jouer. Au stade du démarrage il est probable que les centres bénéficieront d'un financement public, bien que les détails précis de la composition des sources de financement, répartie entre donateurs, financement public et privé variera selon les pays et au fil du temps. La combinaison des divers éléments que seront la recherche fondamentale, les essais sur le terrain, les services commerciaux incubateurs, l'engagement de capitaux à risque, les conseils et l'appui techniques, les politiques et analyses

du marché, dépendra essentiellement des conditions et impératifs locaux. Il peut arriver que dans certains cas, les centres régionaux apparaissent comme la meilleure manière de bénéficier des économies d'échelle et de la diversification.

## Une nouvelle donne?

Ceux qui visent une approche politiquement plus intégrée aux problèmes du développement et du climat auraient certainement intérêt à s'inspirer de l'expérience du New Deal dans laquelle se sont engagés les États-Unis pour surmonter la Dépression des années 1930. Il convient de noter en particulier l'interconnexion des investissements dans les secteurs de l'énergie, des transports, de l'agriculture et de la santé, qui ont jeté les fondations non seulement d'un retour au plein emploi mais également d'un spectaculaire décollage de l'industrie dans la plupart des régions les moins développées des États-Unis, avec l'apport d'investissements massifs dans de nouvelles sources de création d'emploi.

Depuis 1945, certains pays en développement dont le retard est avéré, ont également recouru à un mélange de mesures telles que l'incitation au marché, d'énergiques interventions de l'État pour accélérer la croissance et les changements structurels. Cet appui a souvent été guidé par une vue globale du développement considérant les interventions de politique générale sous l'angle de leur contribution à la diversification de l'activité économique avec la création d'emplois et la réduction de la pauvreté.

En revanche, de nombreux pays en développement ont pâti d'un retrait de l'État durant la décennie perdue des années 1980. De ce fait, la capacité du secteur public à fournir une orientation novatrice dans un domaine aussi complexe que le changement climatique, s'est trouvée considérablement affaiblie. Ces pays auront besoin d'aide pour reconstruire l'infrastructure publique afin de pouvoir assumer les responsabilités supplémentaires qui leur incombent avec la réalisation des objectifs afférents au climat.

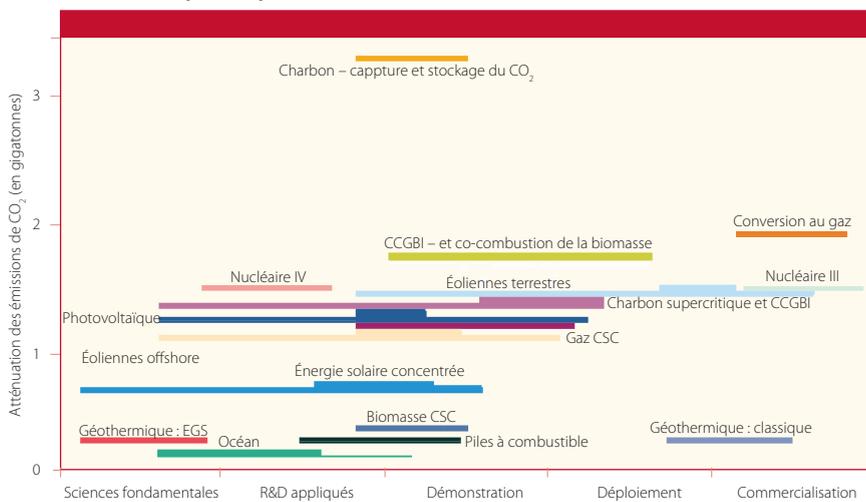
## Ajuster à travers les investissements

Une approche intégrée non seulement suppose de trouver des solutions pour remédier aux carences du marché mais aussi de donner les moyens de surmonter les menaces systémiques et d'opérer des ajustements à grande échelle dans l'activité économique. La seule réponse raisonnable consiste à combiner les solutions afférentes au marché avec d'autres mécanismes, notamment l'investissement public.

Il importe que les investissements consacrés aux opérations d'adaptation et d'atténuation soient considérés comme des éléments d'un réaménagement profond de l'investissement s'étendant à un grand nombre de secteurs et de régions en vue d'atténuer les contraintes climatiques sur la croissance mondiale. Si l'on peut tirer des enseignements de l'histoire, la production et la distribution à l'échelle industrielle d'énergie plus propre devrait aboutir à des économies d'échelle et offrir un éventail de possibilités d'investissements dans divers secteurs de l'économie et dans les nouvelles technologies. La figure 3 présente un certain nombre des technologies considérées, indiquant dans quels délais elles pourraient être déployées à grande échelle. Dans de nombreux pays en développement des investissements adéquats seront nécessaires pour accroître la productivité agricole, améliorer l'exploitation forestière et assurer, en même temps qu'un approvisionnement plus régulier en eau et une modernisation du système de transport, la création constante d'emplois écologiquement viables.

Par ailleurs, à court terme, les efforts d'atténuation et d'adaptation liés au changement climatique vont accroître le coût du développement. Il en coûtera peut-être 40 milliards de dollars pour que les investissements actuels répondent aux objectifs climatiques et le montant nécessaire pour répondre aux futures situations sera beaucoup plus élevé. Le Programme des Nations

Figure 3  
Mise au point de technologies et atténuation des émissions  
de carbone pour la production d'électricité



Source : Étude sur la situation économique et sociale dans le monde, 2009 : Promouvoir le développement, protéger la planète (Publication des Nations Unies, Numéro de vente F.09.JI.C.1), à paraître.

Abréviations : CSC : piégeage et séquestration du carbone; CCGI : Cycle combiné de gazéification intégrée; CCGBI : Cycle combiné de gazéification intégrée de la biomasse; EGS : Systèmes géothermiques améliorés.

Unies pour le développement (PNUD) a estimé qu'il faudrait à cet effet 86 milliards de dollars par an (d'ici à 2016) et que si l'on n'agit pas immédiatement sur l'atténuation, la somme ne fera qu'augmenter. L'investissement dans les activités d'atténuation sera d'un ordre beaucoup plus élevé. La Société McKinsey, Cabinet conseil mondial en matière de gestion, laisse entendre que des investissements supplémentaires allant jusqu'à 800 milliards de dollars par an seraient nécessaires jusqu'en 2030 pour réaliser les objectifs de stabilisation. Toutefois, notre étude prétend qu'un grand nombre de ces investissements devront se faire de manière groupée. Ainsi ce chiffre pourrait dépasser les mille milliards de dollars.

Le financement de ces investissements fera partie des énormes difficultés que présentera le passage des pays en développement, à une économie à faible émission, en particulier les pays dont les marchés nationaux pour les technologies peu polluantes sont réduits. Les politiques macroéconomiques devront toujours être pro-investissement et pro-réformes institutionnelles, prévoyant en particulier la relance, la recapitalisation et la réorientation des banques de développement. De tels impératifs ne manquent pas de nous rappeler qu'à notre époque, toute « nouvelle donne écologique » devra avoir une dimension planétaire.

## Une nouvelle donne planétaire durable

La recherche de solutions de rechange pérennes, capables de contrer la menace d'une dangereuse évolution du climat doit en même temps tenir compte d'une situation économique extrêmement changeante et d'une insécurité croissante liée à des crises connexes dans les approvisionnements en produits alimentaires, énergie, eau et ressources financières.

Pour être durable, une nouvelle donne doit tendre à établir un nouveau programme d'intérêt public visant à engager les pays sur une voie de développement différente, protégeant la base de ressources naturelles de manière équitable, sans compromettre la création d'emplois ni le rattrapage du retard de la croissance. Ce type d'objectif ne peut être atteint qu'au moyen d'initiatives de coopération entre gouvernements des pays riches et des pays pauvres.

Ces initiatives devraient s'appuyer sur des principes fondamentaux afin de maximiser leur contribution aux objectifs de développement. Elles pourraient être mises en œuvre en partie avec l'utilisation des ressources à l'aide de mesures d'incitation des pays développés, mais il faudra à moyen terme, prévoir des réformes des systèmes financiers et commerciaux pour soutenir une

économie mondiale plus stable et promouvoir la croissance par l'investissement dans une économie à faible émission. À long terme, cette croissance ne sera viable que si les pays en développement sont en mesure de mobiliser suffisamment de ressources internes.

## Mise en œuvre de la nouvelle donne planétaire durable

Pour satisfaire aux exigences conjuguées du développement et du changement climatique il faudra rien de moins qu'une transformation radicale de l'appui aux pays en développement sur les plans financier et technologique. Cette transformation supposerait d'aller au-delà des promesses en souffrance faites par les pays développés et d'établir une stratégie offensive sur la manière dont ils soutiendront les investissements que les pays en développement auraient entrepris afin de passer rapidement à un régime de faibles émissions combinant un taux de croissance élevé.

Ce qui doit également changer est le processus intergouvernemental sur le changement climatique dont l'évolution est largement axée sur la protection de l'environnement. De ce fait, les problèmes de développement ont été laissés aux soins d'autres instances et institutions. L'accent doit maintenant porter sur le développement, et les mécanismes institutionnels et de gouvernance doivent établir les relations et processus appropriés liés au développement durable à l'échelon international, ce qui comprendrait les dispositions suivantes :

- *Une approche fondée sur l'investissement.* Un régime de croissance à faibles émissions ne peut naître de politiques macroéconomiques prudentes, ni d'une rapide libéralisation du marché. On a plutôt besoin d'investissements massifs (des secteurs public et privé) dans de nouvelles infrastructures, de nouvelles capacités et de nouvelles institutions pour répondre aux problèmes que posent l'atténuation et l'adaptation.
- *Un programme de coopération.* Pour résoudre un problème planétaire, pays développés et en développement doivent se témoigner une confiance mutuelle. La médiocrité des résultats obtenus en matière d'atténuation par les pays à fortes émissions de carbone dans l'hémisphère Nord, allant de pair avec un faible appui opérationnel en matière de technologie et de financement s'est soldée par une grave érosion de la confiance. Cette attitude doit changer car il n'est plus possible de résoudre les problèmes climatiques sans la participation du Sud.

- *Un engagement à éliminer progressivement un mode de croissance fondé sur de fortes émissions.* En 2005, les subventions « sales » étaient estimées à 250 milliards de dollars (soit 0,5 pour cent du produit mondial brut). Réaffecter ces sommes aux sources d'énergie propres—mais non aux dépendants de l'accès des pays en développement aux services énergétiques—accélérerait la transition vers une croissance à faibles émissions. En outre, les droits des pays tributaires de l'extraction de combustibles fossiles, reconnus dans la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique (UNFCCC) devraient être des facteurs déterminants dans le choix des politiques.

## Nouveaux mécanismes de financement

La difficulté d'accès à un financement suffisant et prévisible, à un coût acceptable, a toujours été un obstacle à l'investissement et à la croissance dans les pays pauvres. Alors que les estimations concernant la réalisation des objectifs d'atténuation du changement climatique et d'adaptation couvrent un large éventail, les chiffres indiqués précédemment vont constituer pour les pays en développement un véritable obstacle au progrès de leurs efforts dans le domaine du climat. Actuellement, pour réaliser leurs objectifs ils auraient besoin d'environ 21 milliards de dollars, provenant de sources bilatérales et multilatérales. Ce montant devra être multiplié, prochainement plutôt que tardivement. C'est un inquiétant défi.

Si l'investissement privé veut jouer son rôle, des indices prévisibles, à long terme, devront être établis compte tenu du prix du carbone, sur la base d'un train de mesures réunissant taxes, mécanismes d'échange de droits d'émissions, et dispositions réglementaires. Cependant, l'évolution limitée des marchés du carbone et l'actuelle crise financière vont décourager l'investissement privé à court et moyen terme en une période des plus critiques, car les nouveaux projets d'infrastructure vont produire des émissions durant des décennies. Il faut que la mobilisation de ressources nationales et internationales en vue de l'investissement se poursuive de manière plus vigoureuse et à une beaucoup plus vaste échelle.

Il est peu probable que le financement des importants investissements publics nécessaires pour atteindre les objectifs fixés, notamment en ce qui concerne l'atténuation, où il est essentiel que la concentration des fonds ait lieu au début, soit couvert par l'APD, même si les donateurs tiennent leurs engagements. La question du recours à de nouvelles sources de financement

telles que les « obligations vertes » émises par l'État, et les « DTS » (droits de tirage spéciaux) du Fonds monétaire international devra être examinée. Il faudra également envisager la possibilité du paiement de droits ou taxes sur le carburant en soute pour les transports aériens et maritimes, les voyages en avion ou les transactions financières. On devra néanmoins se pencher sur les obstacles administratifs et les préoccupations qu'ils suscitent s'agissant de leur caractère plutôt régressif.

D'une manière générale, il apparaît indispensable de mettre en place un mécanisme financier plus efficace afin de pouvoir administrer la masse des transferts nécessaires à l'atténuation et à l'adaptation dans les pays en développement. On note cependant de profonds désaccords quant à la nécessité d'instaurer de nouveaux arrangements institutionnels, notamment des fonds, ou de déterminer si une fois remaniés et renforcés, les arrangements et fonds existants suffiront. S'agissant de l'administration d'un tel mécanisme, la question est de savoir « qui décidera et quoi » sur le plan de la gestion et de l'allocation des ressources financières.

Le financement des coûts marginaux de l'adaptation sera dans la plupart des cas lié au financement d'activités annexes au développement, par exemple pour l'investissement dans l'infrastructure et les efforts de diversification dans les pays en développement. Le lien est très étroit ce qui explique pourquoi des institutions comme la Banque mondiale ont créé leurs propres fonds consacrés au climat. L'ordre de grandeur de ces financements est malheureusement inadéquat et devra être relevé de toute urgence.

Le montant du financement nécessaire pour forcer le passage au développement fondé sur des technologies à faible émission est maintes fois plus élevé que les ressources affectées par l'intermédiaire des arrangements actuels. Le financement des efforts d'atténuation devrait donc justifier des changements plus radicaux dans l'architecture internationale existante. On pourrait retenir certaines initiatives possibles, exposées ci-après :

- *Un fonds mondial pour l'énergie propre.* Vu l'urgence de cet objectif crucial, il importe d'envisager la création d'un fonds pour soutenir l'atténuation des effets du changement climatique dans les pays en développement. Ce fonds serait créé en dehors des institutions de financement internationales et avec une structure de gouvernance acceptable pour toutes les parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique (CCNUCC). Au fil du temps, les fonds existants consacrés à l'atténuation pourraient faire partie de ce mécanisme élargi.

- *Une tarification préférentielle de l'électricité provenant de sources d'énergies renouvelables.* Un programme mondial de tarification préférentielle pourrait garantir les prix d'achat aux producteurs d'énergie renouvelable dans les pays en développement au cours des deux prochaines décennies. Ce mécanisme conduirait avec le temps à une diminution automatique des subventions à mesure que la production et les revenus s'accroîtraient. Les mécanismes de livraison devront être soigneusement mis au point de manière à assurer des chances égales à toutes les technologies en concurrence et aux opérateurs en réseau ou hors réseau, tout en satisfaisant les besoins des consommateurs économiquement faibles. Le programme devrait s'accompagner d'un appui aux industries de composants renouvelables afin de faire en sorte que les capacités de production nationale soient renforcées et que les pays soient en mesure de satisfaire une part accrue de la demande en énergie renouvelable et bénéficient ainsi de la création d'emplois supplémentaires.
- *Une rénovation du mécanisme pour un développement propre (MDP).* Le Secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique estime que d'ici à 2020 l'amortissement pourrait libérer jusqu'à 40,8 milliards de dollars par an, bien que ce montant ne représente qu'une fraction des coûts marginaux dans les pays en développement. Les actuelles carences du mécanisme pour un développement propre sont largement reconnues pour ce qui a trait au transfert de ressources à grande échelle. On s'est activement attaché à réformer le mécanisme de manière à ce qu'il soit axé sur les programmes et/ou les politiques plutôt que sur les projets, en escomptant ainsi un meilleur impact, des cycles de financement plus courts et une réduction des coûts des opérations financières.
- *Mécanismes de financement du secteur forestier.* Le secteur forestier compte pour 17 pour cent environ des émissions totales de gaz à effet de serre. Plusieurs initiatives de financement ont été lancées pour aider à réduire les émissions de GES provenant du déboisement et du dépérissement des forêts; il s'agit notamment du Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier (Banque mondiale) et du Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier des Nations Unies (UN-REDD) dans les pays en développement.

Un aménagement forestier rationnel est la bonne solution aux problèmes d'atténuation dans le secteur forestier ainsi qu'en ce qui concerne d'autres problèmes qui se présentent dans ce secteur; le financement ne doit pas se limiter à l'atténuation mais doit s'étendre aussi à l'adaptation.

## Transfert de technologies

Les meilleures techniques utilisables pour une économie à faibles émissions existent déjà dans les économies avancées et la réalisation de nouveaux progrès est probable. Le transfert de technologies est donc devenu une question cruciale de politique gouvernementale. Par ailleurs, les pays en développement vont avoir besoin d'appui pour se doter de leur propre capacité technologique de manière à pouvoir passer aisément à une économie à faibles émissions tout en préservant leur compétitivité dans une économie mondiale ouverte. Les structures de base permettant de régler ces problèmes sont encore rudimentaires et doivent être renforcées de toute urgence par la mise en place des mécanismes ci-après :

- *Un programme consacré à l'initiative technologie et climat.* Un programme opérationnel appuyé par un Secrétariat et divers groupes d'experts, doit être mis en œuvre, éventuellement sous les auspices de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique pour examiner les divers aspects de la situation critique dans laquelle se trouvent les pays en développement en matière de technologie et, le cas échéant, apporter une assistance technique dans des domaines comme l'efficacité énergétique des immeubles; les chaînes industrielles d'approvisionnement écologiquement viables; la mise en place et l'entretien d'infrastructures pour l'énergie renouvelable; la gestion intégrée des déchets; l'eau et l'assainissement, et les services périphériques de promotion de l'agriculture.
- *Un Fonds mondial pour la recherche-développement et le déploiement.* Les tendances actuelles n'ont pas été favorables à la mise au point et aux opérations d'essai des technologies. Les dépenses publiques des pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) affectées à la recherche-développement et déploiement sont tombées à environ 8 milliards de dollars contre 12 milliards il y a 20 ans, et dans le secteur privé elles sont descendues

à 4,5 milliards contre 8 milliards dix ans auparavant. Cela signifie que dans le monde aujourd'hui nous investissons à peine 2 dollars par personne par an dans les activités de recherche-développement et déploiement. Il faut arriver à multiplier ce chiffre par 2 ou 3 afin de permettre la transition vers des technologies nouvelles et avancées dans les systèmes énergétiques. Vu l'interdépendance des menaces du changement climatique et de l'insécurité alimentaire, on devra se préoccuper spécialement des difficultés auxquelles est confrontée l'agriculture des pays en développement dans le contexte de la révolution verte.

- *Un régime équilibré de propriété intellectuelle appliqué au transfert de technologies.* Les Parties à la Convention-cadre des Nations-Unies sur le changement climatique devront se mettre d'accord sur le rôle de la propriété intellectuelle vis-à-vis du transfert des technologies. On distingue plusieurs facteurs de flexibilité dans l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle relatifs au commerce<sup>4</sup>, comme par exemple les brevets obligatoires, les exceptions touchant les droits de patente, la réglementation des licences volontaires et la stricte application des critères de brevetabilité. Ces mesures peuvent, jusqu'à un certain point, permettre l'accès aux technologies mais leur utilisation est limitée à diverses circonstances spécifiques et il est généralement plus difficile de les rendre opérationnelles dans les pays en développement. Certaines options offertes aux pays en développement, comme le droit d'exclure des secteurs critiques du de certification, ainsi que le pool mondial pour le changement climatique, méritent une attention particulière car elles sont garantes de sûreté et de prévisibilité dans l'accès aux technologies. Elles facilitent en outre les activités de recherche-développement si nécessaires pour l'adaptation locale et la diffusion, ce qui permettra de nouvelles réductions du coût des technologies. Il faudra d'autre part, examiner les modalités d'accès par les entreprises de pays en développement, à des technologies financées par des fonds publics.

---

<sup>4</sup> Voir *Instruments juridiques reprenant les résultats des négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay, signés à Marrakesh (Mzroc), le 15 avril 1994* (Publication du secrétariat du GATT/1994-7).

## Commerce

Les entretiens approfondis menés sur les relations réciproques entre commerce et changement climatique se sont trouvés paralysés par l'impasse dans laquelle se sont engagées les négociations du Cycle de Doha. Alors que les Gouvernements sont déterminés à prendre en considération le changement climatique, il conviendrait de reprendre le vieux débat sur le commerce et l'environnement s'agissant notamment de distinguer entre les mesures légitimes de protection de l'environnement et de la santé, ainsi que le prévoient les dispositions de l'Organisation mondiale du commerce, et les mesures de protectionnisme déguisé.

Le commerce est important car les technologies et connaissances spécialisées dans le domaine de l'environnement proviennent essentiellement des pays développés et sont transférées aux pays en développement principalement sous forme de technologies incorporées dans les biens et services importés, les investissements étrangers directs ou les brevets. Si les Gouvernements des pays de l'Annexe I devaient opter pour des mesures aux frontières (comme par exemple les ajustements d'imposition à la frontière) pour protéger leurs industries à forte intensité d'énergie en se fondant sur les émissions directes ou indirectes de carbone lors de la fabrication d'un produit, il deviendrait nécessaire de se pencher sur la question non résolue touchant la façon de traiter les procédés et les méthodes de production. Parce que les subventions servent et continueront de servir à appuyer la mise en valeur des énergies de substitution, on devra également étudier la manière de gérer ces subventions et déterminer lesquelles sont exemptes de sanctions au titre du règlement de l'Organisation mondiale du commerce.

Enfin et surtout, on doit résoudre ces questions en tenant compte du principe de responsabilités communes et différenciées comme indiqué dans la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique et son équivalent dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce, notamment le traitement spécial et différencié des pays en développement. Si ces questions ne sont pas correctement réglées elles peuvent entraîner d'interminables litiges commerciaux.

