

# La lutte contre le changement climatique : un impératif de solidarité humaine dans un monde divisé



*« Le progrès humain n'est ni automatique ni inévitable. Nous n'échapperons pas désormais au fait que demain est déjà là. Nous sommes confrontés à l'urgence aiguë du < maintenant >. Dans cette énigme qui se déroule devant nous en mêlant la vie et l'histoire, nous ne pouvons pas nous permettre de retard... Nous pouvons supplier le temps de suspendre son vol, mais il n'écoute aucun grief et continue sans ralentir. Au-dessus des os blanchis et des ruines de nombreuses civilisations, on peut lire ces mots pathétiques : trop tard. »*

Martin Luther King Jr, « *Where do we go from here: chaos or community* »  
(*Et maintenant ? Le chaos ou la communauté ?*)

Prononcées lors d'un sermon sur la justice sociale il y a plus de quarante ans, les paroles de Martin Luther King conservent toute leur puissance résonante. Au début du XXI<sup>e</sup> siècle, nous sommes nous aussi confrontés à l'urgence aiguë d'une crise qui relie aujourd'hui et demain. Cette crise, c'est le changement climatique. C'est une crise qui peut encore être évitée, mais d'extrême justesse. Le monde a moins de dix ans pour retourner la situation. C'est, de tous les problèmes, le plus important et le plus urgent.

Le changement climatique est le problème critique du développement humain pour notre génération. Le développement consiste en fin de compte à accroître le potentiel humain et à étendre notre liberté. Il s'agit d'arriver à ce que les êtres humains développent les capacités qui leur permettent de faire des choix et de vivre des vies auxquelles ils aspirent. Le changement climatique menace d'éroder les libertés humaines et de limiter nos choix. Il remet en cause le principe des Lumières selon lequel le progrès humain rendra l'avenir toujours meilleur que le passé.

Les premiers signes avant-coureurs sont déjà bien visibles. Nous assistons aujourd'hui en direct à ce qui pourrait s'avérer être le début d'une régression considérable du développement humain qui aura

lieu de notre vivant. Dans l'ensemble des pays en développement, des millions de personnes parmi les plus pauvres doivent déjà faire face aux impacts du changement climatique. Ces impacts n'apparaissent pas comme des événements apocalyptiques sous les projecteurs des médias mondiaux. Personne ne les remarque sur les marchés financiers ni quand on mesure le PIB mondial. Mais les efforts de millions de personnes parmi les plus pauvres au monde, qui essaient de bâtir un avenir meilleur pour leurs enfants et pour elles-mêmes, sont ralentis parce qu'elles sont de plus en plus exposées à la sécheresse, à des tempêtes tropicales plus intenses, aux inondations et au stress environnemental.

Le changement climatique va saper les efforts internationaux déployés pour lutter contre la pauvreté. Il y a sept ans, les dirigeants politiques du monde entier se sont réunis pour accélérer le progrès du développement humain. Les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) ont édifié une ambition nouvelle pour 2015. Beaucoup de progrès ont été accomplis, même si de nombreux pays demeurent en retard. Le changement climatique ralentit les efforts visant à réaliser les OMD. Regardant vers l'avenir, le danger, c'est qu'il ralentisse puis inverse les progrès accomplis de génération en génération non seulement pour éliminer l'extrême

Le changement climatique offre un rappel éloquent de ce que nous partageons tous. Notre planète, la Terre. Toutes les nations et tous les peuples partagent la même atmosphère

pauvreté, mais aussi en matière de santé, de nutrition, d'éducation et dans bien d'autres domaines.

La manière dont le monde gère le changement climatique de nos jours aura un effet direct sur les perspectives de développement humain pour une large portion de l'humanité. En cas d'échec, les 40 pour cent de la population mondiale la plus pauvre, soit environ 2,6 milliards de personnes, seront condamnés à un futur comportant moins d'opportunités. Le changement climatique accentuera encore les inégalités profondes entre les pays. Par ailleurs, il sapera les efforts entrepris pour parvenir à une mondialisation plus inclusive et renforcera les vastes disparités entre défavorisés et privilégiés.

Dans le monde d'aujourd'hui, ce sont les pauvres qui supportent l'essentiel des conséquences du changement climatique. Demain, ce sera l'humanité entière qui devra faire face aux risques liés au changement climatique. L'accumulation rapide de gaz à effet de serre dans l'atmosphère terrestre est en train de modifier fondamentalement les prévisions climatiques pour les générations futures. Nous nous rapprochons de « points de basculement ». On entend par là des événements imprévisibles et non linéaires pouvant ouvrir la porte à des catastrophes écologiques, du type de la réduction massive des manteaux glaciaires, qui vont transformer les modes d'établissement humain et éroder la viabilité des économies nationales. Notre génération ne vivra peut-être pas assez longtemps pour en voir les conséquences. Mais nos enfants et nos petits-enfants n'auront pas d'autre choix que d'y faire front. L'aversion pour la pauvreté et l'inégalité aujourd'hui, pour les risques de catastrophe demain, est la meilleure des raisons d'agir dans les délais les plus brefs.

Certains commentateurs continuent de se référer à l'incertitude des conséquences futures pour justifier une réponse limitée au changement climatique. Cette hypothèse de départ est fondamentale erronée. Les inconnues sont en effet nombreuses : la climatologie porte sur les probabilités et les risques, pas sur les certitudes. Cependant, si nous avons un tant soit peu à cœur le bonheur de nos enfants et de nos petits-enfants, alors même le plus petit risque de catastrophe mérite que l'on se donne des assurances en faisant preuve de précaution. Les incertitudes vont dans les deux sens : les risques peuvent être plus élevés que prévu.

Le changement climatique exige que nous agissions dans les délais les plus brefs pour affronter une menace envers deux groupes d'individus possédant une faible voix sur le plan politique :

les pauvres du monde entier et les générations de demain. Il pose des questions d'une importance profonde sur la justice sociale, l'équité et les droits de l'homme entre les pays et entre les générations. Nous abordons ces questions dans le *Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008*. Notre hypothèse de départ est que nous devons, et pouvons, gagner la bataille contre le changement climatique. Le monde ne manque ni de ressources financières, ni de capacités technologiques pour agir. Si nous ne réussissons pas à enrayer le changement climatique, ce sera à cause d'un manque de volonté politique de coopérer.

Un tel résultat représenterait non seulement un échec de l'imagination et de la politique, mais également un échec moral sur une échelle inégalée dans l'histoire humaine. Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, les défaillances des dirigeants politiques ont eu pour conséquence deux guerres mondiales. Des millions de gens ont payé un prix élevé pour des catastrophes en réalité évitables. Le changement climatique est la catastrophe évitable du XXI<sup>e</sup> siècle et au-delà. Les générations futures jugeront âprement la génération qui a observé les signes du changement climatique, en a compris les conséquences, mais a persévéré sur une trajectoire qui réduisait à la pauvreté des millions d'individus parmi les plus vulnérables au monde et exposait les générations futures aux risques d'un désastre écologique.

### L'interdépendance écologique

Le changement climatique diffère des autres problèmes auxquels l'humanité fait face, et nous force à penser différemment sur plusieurs niveaux à la fois. Par-dessus tout, il nous force à réfléchir à ce que cela signifie de faire partie d'une communauté humaine écologiquement interdépendante.

L'interdépendance écologique n'est pas un concept abstrait. Nous vivons dans un monde divisé à plusieurs niveaux. Les Hommes sont séparés par de profonds fossés en termes de richesses et d'opportunités. Dans de nombreuses régions, les rivalités nationalistes sont source de conflits. Trop souvent, la religion, la culture et l'identité ethnique sont considérées des sources de division et de différences entre les Hommes. Face à ces différences, le changement climatique offre un rappel éloquent de ce que nous partageons tous. Notre planète, la Terre. Toutes les nations et tous les peuples partagent la même atmosphère. Et nous n'en avons qu'une seule.

Le réchauffement planétaire est la preuve que nous dépassons les capacités de l'atmosphère

terrestre. Les réserves atmosphériques de gaz à effet de serre qui piègent la chaleur dans l'atmosphère s'accumulent à un rythme sans précédent. Les concentrations actuelles sont de 380 parts par million (ppm) d'équivalent de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e), un record sur les 650 000 dernières années. Au cours du XXI<sup>e</sup> siècle ou un peu au-delà, les températures moyennes mondiales risquent d'augmenter de plus de 5 °C.

Pour situer les choses, c'est l'équivalent des changements de température observés depuis la dernière ère glaciaire, une ère où une grande partie de l'Europe et de l'Amérique du Nord se trouvait sous plus d'un kilomètre de glace. Le seuil de danger pour les changements climatiques est un changement d'environ 2 °C. Ce seuil situe le point à partir duquel se produiraient inévitablement des régressions rapides du développement humain et une dérive menant à des dégâts écologiques qui seraient alors très difficiles à éviter.

Tous ces chiffres et ces mesures sont le reflet d'un simple fait accablant. Nous gérons dangereusement notre interdépendance écologique. En effet, notre génération accumule une dette écologique non solvable que les générations futures s'approprient à hériter. Nous épuisons les réserves de capital écologique de nos enfants. Les changements climatiques dangereux représenteront l'ajustement à un niveau d'émission de gaz à effet de serre impossible à tenir dans le temps.

Les générations futures ne seront pas les seules à devoir faire face à un problème dont elles ne sont pas responsables. Les pauvres du monde entier souffriront les plus lourdes et plus immédiates conséquences. Les nations riches et leurs citoyens sont responsables de la grande majorité des gaz à effet de serre retenus dans l'atmosphère. Mais les pays pauvres et leurs citoyens sont ceux qui devront payer le prix le plus élevé du changement climatique.

La relation inverse entre la responsabilité du changement climatique et la vulnérabilité à ses effets est parfois oubliée. Dans les nations riches, le débat public met de plus en plus en relief la menace représentée par les émissions croissantes de gaz à effet de serre des pays en développement. C'est une menace réelle, qu'il ne faudrait pas toutefois laisser recouvrir le problème sous-jacent. Mahatma Gandhi s'est demandé un jour combien de planètes il nous faudrait si l'Inde suivait le modèle d'industrialisation de la Grande-Bretagne. Nous sommes incapables de répondre à cette question. Cependant, nous estimons dans ce rapport que si tous les peuples du monde génaient des gaz à

effet de serre au même rythme que certains pays développés, il nous faudrait neuf planètes.

Tandis que les pauvres du monde entier vivent sur terre avec un bilan carbone très léger, ce sont eux qui supportent le gros des conséquences de la gestion non viable de notre interdépendance écologique. Dans les pays riches, la gestion du changement climatique se réduit en général au réglage des thermostats, à des étés plus longs et plus chauds et à des modifications des saisons. Les villes comme Londres et Los Angeles risquent d'être inondées alors que le niveau de la mer monte, mais leurs habitants sont protégés par des systèmes sophistiqués de défense contre les inondations. En revanche, lorsque le réchauffement planétaire modifie les tendances météorologiques de la Corne de l'Afrique, les récoltes sont mauvaises et les gens meurent de faim, ou bien les femmes et les filles passent des heures à chercher de l'eau. Quels que soient les risques auxquels sont exposées les villes riches, les communautés rurales des grands deltas du Gange, du Mékong, du Nil et des bidonvilles à travers le monde en développement, sont d'ores et déjà en situation de grande vulnérabilité au changement climatique du fait des tempêtes et inondations qu'elles subissent.

Les risques et vulnérabilités liés au changement climatique sont les résultats de phénomènes physiques, mais également les conséquences des actions et des choix des Hommes. C'est un autre aspect de l'interdépendance écologique qu'on oublie parfois. Lorsque les habitants d'une grande ville américaine mettent en route leur climatisation ou que les Européens conduisent leurs voitures, ce n'est pas sans conséquences. Ces conséquences les lient aux communautés rurales du Bangladesh, aux agriculteurs d'Éthiopie et aux habitants des bidonvilles d'Haïti. Ces connexions humaines nous rendent moralement responsables, et nous obligent à réfléchir sur nos politiques énergétiques qui sont néfastes à d'autres populations et aux générations futures - et donc à les modifier.

### **Pourquoi faut-il agir ?**

Si le monde agit maintenant, il est possible - tout juste possible - de limiter la hausse de la température mondiale du XXI<sup>e</sup> siècle à 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels. Pour ce faire, nous aurons besoin d'un haut niveau de leadership et d'une coopération internationale sans précédent. Mais le changement climatique n'est pas seulement porteur de menaces ; il constitue aussi une opportunité. C'est avant tout pour le monde une occasion de se

Nous gérons  
dangereusement notre  
interdépendance écologique.  
En effet, notre génération  
accumule une dette  
écologique non solvable  
que les générations futures  
s'approprient à hériter

Le réel choix que doivent  
opérer les dirigeants  
politiques et les hommes  
d'aujourd'hui est une  
alternative entre des valeurs  
humaines universelles  
d'une part, et d'autre part la  
participation à la violation  
large et systématique  
des droits de l'homme

rassembler pour forger une réponse collective à une crise qui menace d'arrêter le progrès.

Les valeurs qui ont inspiré les rédacteurs de la Déclaration universelle des droits de l'homme constituent un solide point de référence. Ce document a été écrit en réponse à un échec politique qui a donné naissance à l'ultranationalisme, au fascisme et à la guerre mondiale. Il a mis en place un ensemble de garanties et de droits civils, politiques, culturels, sociaux et économiques, pour « tous les membres de la famille humaine ». Les valeurs qui ont inspiré la Déclaration universelle ont été considérées comme un code de conduite des affaires humaines à même d'éviter « la méconnaissance et le mépris des droits de l'homme [qui] ont conduit à des actes de barbarie qui révoltent la conscience de l'humanité ».

Les rédacteurs de la Déclaration universelle des droits de l'homme avaient été témoins d'une tragédie humaine, la deuxième guerre mondiale, qui avait déjà pris place. Le changement climatique est différent. Il s'agit d'une tragédie humaine en cours. Laisser évoluer cette tragédie serait un échec politique qui mériterait d'être décrit comme « révoltant la conscience de l'humanité ». Ce serait une violation systématique des droits de l'homme pour les pauvres et les générations futures et un grand pas en arrière pour les valeurs universelles. Inversement, empêcher la survenue de changements climatiques dangereux nous donnerait l'espoir que nous pouvons développer des solutions multilatérales aux grands problèmes auxquels la communauté internationale doit faire face. Le changement climatique nous confronte à des questions très complexes dans les domaines des sciences, de l'économie et des relations internationales. Ces questions doivent être abordées à l'aide de stratégies pratiques. En outre, il est important de ne pas perdre de vue les enjeux à plus long terme. Le réel choix que doivent opérer les dirigeants politiques et les Hommes d'aujourd'hui est une alternative entre des valeurs humaines universelles d'une part, et d'autre part la participation à la violation large et systématique des droits de l'homme.

Le point de départ pour éviter un changement climatique dangereux est de bien cerner trois caractéristiques spécifiques du problème. La première caractéristique est la force combinée de l'inertie et des conséquences cumulées du changement climatique. Une fois émis, le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et les autres gaz à effet de serre restent très longtemps dans l'atmosphère. Il n'existe pas de boutons de retour rapide pour réduire leur concentration. La population du début du XXII<sup>e</sup>

siècle devra vivre avec les conséquences de nos émissions de la même manière que nous vivons les conséquences des émissions depuis la révolution industrielle. Ce décalage temporel est une conséquence importante de l'inertie du changement climatique. Même les mesures d'atténuation strictes n'auront pas d'effet perceptible sur les températures moyennes avant le milieu des années 2030 et les températures n'atteindront leur maximum que vers 2050. En d'autres termes, pendant la première moitié du XXI<sup>e</sup> siècle, le monde en général et les pauvres en particulier devront vivre avec le changement climatique auquel nous sommes déjà promis.

La nature cumulative des changements climatiques a de nombreuses implications. La plus importante est peut-être que les cycles de carbone ne respectent pas les cycles politiques. La génération actuelle de dirigeants politiques ne peut pas résoudre le problème du changement climatique, car il faudra ramener les émissions à un niveau durable pendant des décennies et non des années. Cependant, cette génération a le pouvoir d'ouvrir la fenêtre d'opportunité pour les générations suivantes autant que celui de la fermer.

L'urgence est la deuxième caractéristique du défi du changement climatique. C'est aussi un corollaire de l'inertie. Dans de nombreux domaines des relations internationales, l'inaction et les accords tardifs n'ont qu'un coût limité. Prenons par exemple, les échanges internationaux. C'est un domaine dans lequel les négociations peuvent être interrompues et reprises sans entraîner de dégâts à long terme sur le système sous-jacent, comme le prouve l'épilogue malheureux du sommet de Doha. En ce qui concerne le changement climatique, chaque année de retard sur la conclusion d'un accord de réduction des émissions de gaz à effet de serre se traduit par une augmentation de leur quantité dans l'atmosphère et garantit des températures plus élevées dans le futur. Au cours des sept années écoulées depuis le sommet de Doha, pour poursuivre cette analogie, les quantités de gaz à effet de serre ont augmenté d'environ 12 ppm de CO<sub>2</sub>e, et elles seront encore dans l'atmosphère lors des premiers sommets du XXII<sup>e</sup> siècle.

Il n'existe pas d'analogie historique évidente à l'urgence du problème du changement climatique. Durant la guerre froide, les stocks importants de missiles nucléaires pointés vers de nombreuses villes mettaient gravement en danger la sécurité humaine. Cependant, « ne rien faire » constituait une stratégie de contrôle des risques. La reconnaissance mutuelle de l'inéluçabilité tangible d'une destruction réciproque créait une stabilité prévisible

perverse. En revanche, pour le changement climatique, ne rien faire est le plus sûr chemin vers une accumulation encore plus grande de gaz à effet de serre et vers une destruction garantie du potentiel de développement humain.

La troisième dimension importante du défi posé par le changement climatique est son échelle mondiale. L'atmosphère terrestre ne fait pas de différence entre pays émetteurs de gaz à effet de serre. Une tonne de gaz à effet de serre en provenance de Chine pèse autant qu'une tonne de gaz à effet de serre en provenance des États-Unis. Les émissions d'un pays sont le problème de changement climatique d'un autre. Par conséquent, aucun pays ne peut gagner seul la bataille contre le changement climatique. L'action collective n'est pas une option, mais un impératif. Lorsque Benjamin Franklin a signé la Déclaration d'indépendance américaine en 1776, il aurait dit : « Nous devons rester solidaires les uns des autres ou nous mourrons solitaires ». Dans notre monde inéquitable, certains, dont les plus pauvres, mourront sans doute plus tôt si nous ne développons pas de solutions collectives. Mais au bout du compte, cette crise que nous pouvons éviter menace tous les peuples et tous les pays. Nous avons, nous aussi, le choix entre un rassemblement en vue de l'élaboration de solutions collectives à des problèmes communs et un isolement fatal.

### Saisir le moment : 2012 et au-delà

Face à un problème aussi impressionnant que le changement climatique, le pessimisme résigné peut paraître une réponse justifiée. Cependant, le pessimisme résigné est un luxe que les pauvres et les générations futures ne peuvent se payer, et il existe une alternative.

Il y a de bonnes raisons d'être optimiste. Il y a cinq ans, le monde débattait encore de la véracité du changement climatique et de son origine anthropique. Le scepticisme à l'égard du changement climatique était une industrie en plein essor. De nos jours, le débat est clos et le scepticisme climatique n'est plus qu'une activité marginale. La quatrième réunion d'évaluation du Groupe international sur le changement climatique a établi sur la base d'un large consensus scientifique que le changement climatique est non seulement réel mais également anthropique. Presque tous les gouvernements se sont ralliés à ce consensus. Suite à la publication du Rapport Stern sur l'économie des changements climatiques, la plupart des gouvernements ont également admis que les solutions au changement climatique sont abordables et moins coûteuses que l'inaction.

Le mouvement politique s'accélère également. De nombreux gouvernements mettent en place des objectifs audacieux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'atténuation des changements climatiques est maintenant solidement inscrite à l'ordre du jour du G8 (groupe de nations industrialisées). Le dialogue entre pays développés et pays en développement s'approfondit.

Voilà des nouvelles positives. Les résultats tangibles sont moins impressionnants. Tandis que les gouvernements reconnaissent la réalité du réchauffement climatique, l'action politique est loin d'atteindre le minimum nécessaire pour résoudre le problème du changement climatique. Le fossé entre les preuves scientifiques et la réponse politique reste impressionnant. Dans le monde industrialisé, certains pays ne se sont pas encore dotés d'objectifs ambitieux pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. D'autres ont établi des objectifs ambitieux sans mettre en place les réformes de leur politique énergétique nécessaires pour les atteindre. Le problème plus profond est que le monde ne s'est pas pourvu d'un cadre multilatéral clair, précis et à long terme pour tracer la route qui permet d'éviter les changements climatiques dangereux. C'est une route qui doit réconcilier les cycles politiques et les cycles du carbone.

La période d'engagement du protocole de Kyoto expirant en 2012, la communauté internationale a la possibilité de mettre ce cadre en place. Seul un leadership courageux pourra saisir cette opportunité. Dans le cas contraire, le monde sera d'autant plus engagé sur la voie des changements climatiques dangereux.

Les pays développés doivent prendre les devants. Ils portent la responsabilité historique du changement climatique. Ils ont les ressources financières et les capacités technologiques nécessaires pour une réduction profonde et immédiate des émissions. Il faut commencer par mettre un prix sur le carbone par le biais de la fiscalité ou de marchés de permis d'émission. Les lois du marché ne suffiront malheureusement pas. Il nous faut également mettre la priorité sur le développement de systèmes réglementaires et de partenariats mixtes.

Le principe de responsabilité commune mais différenciée, une des bases de l'accord de Kyoto, ne veut pas pour autant dire que les pays développés n'ont rien à faire. La crédibilité des accords multilatéraux repose sur la participation des principaux émetteurs du monde en voie de développement. Cependant, les principes de base d'équité et les impératifs du développement humain d'accès croissant à l'énergie

Aucun pays ne peut gagner seul la bataille contre le changement climatique. L'action collective n'est pas une option, mais un impératif

Les pauvres de la planète et les générations à venir ne peuvent pas se permettre la complaisance et les mensonges qui continuent de caractériser les négociations internationales sur le changement climatique

nécessitent que les pays en voie de développement aient la flexibilité d'opérer leur transition vers une croissance à carbone réduit proportionnelle à leurs capacités.

La coopération internationale a un rôle critique à jouer à de nombreux niveaux. Les efforts mondiaux d'atténuation seraient fortement renforcés si un cadre post-Kyoto après 2012 comprenait des mécanismes pour le financement et les transferts de technologie. Ces mécanismes peuvent aider à éliminer les obstacles à la diffusion rapide des technologies à basses émissions de carbone nécessaire pour éviter les changements climatiques dangereux. La coopération au soutien de la conservation et de la gestion durable des forêts tropicales renforcerait également les efforts d'atténuation.

Il convient d'examiner également les priorités en matière d'adaptation. Pendant trop longtemps, l'adaptation au changement climatique a été traitée comme un souci périphérique plutôt qu'une partie intégrante de l'objectif international de réduction de la pauvreté. L'atténuation est impérative car elle détermine les perspectives d'échapper à des changements climatiques dangereux à l'avenir. Mais on ne peut pas laisser les plus pauvres du monde couler ou nager à la merci de leurs seules ressources tandis que les pays riches protègent leurs citoyens derrière des fortifications anti-climat. La justice sociale et le respect des droits de l'homme exigent un engagement international plus résolu envers l'adaptation.

### En héritage

Le cadre qui fera suite au protocole de Kyoto au-delà de 2012 aura une influence profonde sur les perspectives d'éviter le changement climatique et sur notre aptitude à gérer les changements climatiques déjà inévitables. Les négociations concernant ce cadre seront conduites par les gouvernements, certains ayant beaucoup plus d'influence que d'autres. De puissants intérêts dans le secteur des entreprises se feront également entendre. Au moment d'entreprendre les négociations du nouveau protocole de Kyoto pour l'après 2012, il est important que les gouvernements réfléchissent aux deux parties prenantes qui n'ont que peu de voix mais une forte revendication de justice sociale et de respect des droits de l'homme : les pauvres où qu'ils soient dans le monde et les générations futures.

Ceux et celles qui s'escriment au quotidien pour améliorer leur sort malgré le poids de la pauvreté et de la faim doivent être les premiers ayants-droit de la solidarité humaine. Ils ont certainement le droit à

quelque chose de plus que des dirigeants politiques qui se réunissent lors de sommets internationaux, établissent des objectifs apparemment ambitieux puis sapent la réalisation de ces objectifs en ne prenant pas les mesures à même de combattre le changement climatique. Nos enfants et les petits-enfants de nos enfants ont le droit d'exiger que nous rendions compte de notre responsabilité, sachant que leur futur, et peut-être leur survie, est en jeu. Eux aussi méritent mieux qu'une génération de dirigeants politiques qui sont témoins du plus grand défi auquel l'humanité ait jamais eu à faire face et se tournent les pouces. Soyons clairs : les pauvres de la planète et les générations à venir ne peuvent pas se permettre la complaisance et les mensonges qui continuent de caractériser les négociations internationales sur le changement climatique. Ils ne peuvent pas non plus combler le précipice séparant ce que les dirigeants du monde développé disent des menaces du changement climatique et les politiques énergétiques qu'ils mènent.

Il y a vingt ans, Chico Mendes, l'environnementaliste brésilien, est mort en essayant de défendre la forêt tropicale amazonienne de la destruction. Avant sa mort, il a décrit en ces termes les liens entre sa lutte locale et le mouvement mondial pour la justice sociale : « Je pensais d'abord que je luttais pour sauvegarder des arbres à caoutchouc avant de réaliser que j'essayais de protéger la forêt tropicale amazonienne. Je comprends maintenant que je me bats pour l'humanité ».

La bataille contre les changements climatiques dangereux fait partie de la bataille pour l'humanité. Pour gagner cette bataille, il nous faudra changer les choses à de nombreux niveaux : consommation, production et prix de l'énergie et coopération internationale. Surtout, il nous faudra radicalement changer la manière dont nous réfléchissons à notre interdépendance écologique, à la justice sociale pour les pauvres de la planète et aux droits de l'homme pour les générations futures.

### Le défi climatique du XXI<sup>e</sup> siècle

Le réchauffement planétaire est déjà en cours. Les températures mondiales ont augmenté d'environ 0,7 °C depuis le début de l'ère industrielle, et le rythme d'augmentation s'accélère. Nombreuses sont les preuves scientifiques liant l'augmentation de la température aux augmentations de concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère terrestre.

Il n'y a pas de ligne de démarcation claire entre le changement climatique dangereux et le changement

acceptable. Un grand nombre des pauvres du monde entier et des systèmes écologiques les plus fragiles sont déjà obligés de s'adapter à des changements climatiques dangereux. Cependant, au-delà d'un seuil de 2 °C, les risques de recul sur une grande échelle du développement humain et de catastrophes écologiques irréversibles augmenteront rapidement.

Sur la lancée actuelle, nous irons bien au-delà de ce seuil. Pour avoir 50 % de chances de limiter l'augmentation de la température à 2 °C au-dessus des niveaux préindustriels, il faudra stabiliser les gaz à effet de serre à des concentrations d'environ 450 ppm de CO<sub>2</sub>e. Les stabiliser à 550 ppm de CO<sub>2</sub>e augmenterait de 80 pour cent la probabilité de dépasser ce seuil. Dans leur vie quotidienne, rares sont ceux qui se lanceraient de leur plein gré dans des activités comportant un risque aussi élevé de blessures graves. Cependant, en tant que communauté mondiale, nous prenons des risques bien plus importants avec notre planète, la Terre. Les scénarios pour le XXI<sup>e</sup> siècle indiquent une stabilisation potentielle à environ 750 ppm de CO<sub>2</sub>e, avec une augmentation possible de la température dépassant 5 °C.

Les scénarios concernant l'évolution possible de la température ne prennent pas en compte les impacts potentiels sur le développement humain. Les changements moyens de température prévus dans les cas de figure où le statu quo persiste entraîneront des reculs à grande échelle pour le développement humain, érodant les moyens de subsistance de nombreuses personnes et entraînant des migrations humaines massives. D'ici à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle, le spectre des impacts écologiques catastrophiques risque de passer du domaine du possible à celui du probable. Les preuves récentes de l'accélération de l'effondrement du pergélisol du Groenland et de l'Antarctique, l'acidification des océans, le retrait des forêts tropicales et la fonte du pergélisol arctique ont tous le potentiel, ensemble ou séparément, de nous amener au point de non-retour.

Tous les pays ne contribuent pas aux émissions de gaz à effet de serre de la même manière. Avec 15 pour cent de la population mondiale, les pays riches contribuent presque la moitié des émissions de CO<sub>2</sub>. Les pays à forte croissance que sont la Chine et l'Inde se rapprochent dangereusement de ces chiffres d'émission, au total. Cependant, leur contribution par habitant est plus réduite. Le bilan carbone des États-Unis est cinq fois plus grand que celui de la Chine et quinze fois plus grand que celui de l'Inde. En Éthiopie, le bilan moyen par habitant est de 0,1

tonne de CO<sub>2</sub>, contre 20 tonnes au Canada (figure 2 et carte 1).

Que doit faire le monde pour se placer sur une trajectoire d'émissions qui évite les changements climatiques dangereux ? Nous répondons à cette question en nous inspirant des simulations des modèles climatologiques. Ces simulations définissent un budget d'émission du carbone pour le XXI<sup>e</sup> siècle.

Toutes choses égales par ailleurs, le budget carbone mondial pour les émissions dues à l'énergie serait d'environ 14,5 Gt CO<sub>2</sub>e par an. Le taux d'émission actuel est deux fois plus élevé. Malheureusement, ces émissions sont également en hausse. En résumé, le budget du carbone pour l'ensemble du XXI<sup>e</sup> siècle risque d'expirer dès 2032 (figure 3). Nous accumulons une dette écologique non viable qui garantit un changement climatique dangereux pour les générations futures.

L'analyse du budget d'émission du carbone éclaire d'un jour nouveau les préoccupations concernant la part que prennent les pays en développement dans l'émission de gaz à effet de serre. Cette part est en expansion, mais cela ne doit pas détourner l'attention de la responsabilité fondamentale des nations riches. Si chaque habitant du monde en voie de développement avait le même bilan carbone que l'Allemand ou le Britannique moyen, les émissions mondiales seraient quatre fois plus élevées que la limite définie par la trajectoire durable. Le chiffre passe à neuf fois si les pays de développement avaient un bilan par habitant similaire à celui des États-Unis et du Canada.

On ne changera pas la situation sans changements profonds. Si le monde n'était constitué que d'un seul pays, il devrait réduire les émissions de gaz à effet de serre de moitié d'ici à 2050, par comparaison avec les niveaux des années 1990, et continuer à les réduire pour le reste du XXI<sup>e</sup> siècle (figure 4). Mais le monde n'est pas constitué d'un seul pays. En utilisant des hypothèses plausibles, nous estimons que pour éviter un changement climatique dangereux, il faudra que les nations riches réduisent leurs émissions d'au moins 80 pour cent, en commençant par une réduction de 30 pour cent d'ici à 2020. Les émissions des pays en développement culmineront vers 2020, et devraient être réduites de 20 pour cent d'ici à 2050.

Notre objectif de stabilisation est exigeant mais raisonnable. D'ici à 2030, le coût annuel moyen serait de 1,6 pour cent du PIB. C'est un investissement significatif. Mais il représente moins

D'ici à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle,  
le spectre des impacts  
écologiques catastrophiques  
risque de passer du  
domaine du possible  
à celui du probable

Les modèles actuellement suivis pour les investissements mettent en place une infrastructure énergétique hautement émettrice de carbone, dans laquelle le charbon joue un rôle dominant

des deux tiers des dépenses militaires mondiales. Le prix de l'inaction serait bien plus élevé et monterait jusqu'à atteindre entre 5 et 20 % du PIB mondial selon la méthode de calcul des coûts, d'après le Rapport Stern.

Un coup d'œil historique sur les émissions souligne la difficulté du défi qui nous attend. Les émissions de CO<sub>2</sub> dues à l'énergie ont augmenté fortement depuis 1990, les années de référence pour les réductions stipulées par le protocole de Kyoto. Certains pays développés n'ont pas ratifié les objectifs du protocole, qui auraient réduit leurs émissions moyennes d'environ cinq pour cent. La plupart des pays qui les ont ratifiés sont en retard sur leurs engagements. Et ceux de ceux qui sont à jour peuvent affirmer avoir réduit leurs émissions par suite d'un engagement politique visant à limiter les effets du changement climatique. Le protocole de Kyoto n'a pas placé de restrictions quantitatives sur les émissions des pays en voie de développement. Si les émissions suivent la même tendance linéaire au cours des 15 prochaines années qu'au cours des 15 années précédentes, les changements climatiques dangereux seront inévitables.

Les projections de consommation d'énergie pointent justement dans cette direction, si ce n'est pire. Les modèles actuellement suivis pour les investissements mettent en place une infrastructure énergétique hautement émettrice de carbone, dans laquelle le charbon joue un rôle dominant. Sur la base des tendances actuelles et des politiques actuelles, les émissions de CO<sub>2</sub> dues à l'énergie pourraient augmenter de plus de 50 pour cent par rapport aux niveaux de 2004 dès 2030. Les 20 billions de dollars US qui doivent être dépensés entre 2004 et 2030 pour répondre aux besoins en matière d'énergie pourraient bloquer le monde sur une trajectoire non viable. À l'inverse, de nouveaux investissements conçus différemment pourraient aider à décarboniser la croissance mondiale.

### **Chocs climatiques : risques et vulnérabilité dans un monde inégal**

Les chocs climatiques sont déjà bien présents dans la vie des pauvres. Les adversités telles que les sécheresses, les inondations et les tempêtes sont souvent des expériences terribles pour ceux qui les subissent : elles menacent leur vie et sont porteuses d'insécurité. Mais les chocs climatiques érodent également les opportunités à long terme en matière de développement humain, sapant la productivité et les capacités humaines. Aucun choc climatique

pris isolément ne peut être attribué au changement climatique. Cependant, le changement climatique augmente les risques et les vulnérabilités auxquels les pauvres doivent faire face. Il augmente le stress auquel sont déjà soumis les mécanismes d'adaptation sur-sollicités et enferme les gens dans une spirale descendante de manques et de besoins essentiels non satisfaits.

La vulnérabilité aux chocs climatiques est inégalement répartie. L'ouragan Katrina a rappelé avec force la fragilité de l'humanité face au changement climatique même dans les pays les plus riches, spécialement là où ses effets redoublent ceux de l'inégalité institutionnalisée. Dans tout le monde développé, l'opinion se montre de plus en plus préoccupée par le risque d'exposition à des risques climatiques extrêmes. Cette préoccupation augmente avec chaque inondation, tempête ou vague de chaleur. Cependant, les désastres climatiques sont fortement concentrés dans les pays pauvres. Environ 262 millions de personnes par an ont été affectées par des désastres climatiques entre 2000 et 2004, mais 98 pour cent d'entre elles étaient dans le monde en développement. Dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), une personne sur 1 500 a été touchée par un désastre climatique. Les chiffres comparables pour les pays en développement sont une personne sur dix-neuf, soit un différentiel de risque de 79.

Lorsque le niveau de pauvreté est élevé et le niveau de développement humain bas, la capacité des foyers pauvres à gérer les risques climatiques s'en trouve limitée. Ayant un accès limité au système d'assurance formel, des revenus faibles et peu de biens, les foyers pauvres doivent faire face aux chocs climatiques dans des circonstances très contraignantes.

Les stratégies de résistance aux risques climatiques peuvent aggraver les manques et privations de toute sorte. Les producteurs des zones sujettes à la sécheresse sacrifient souvent la production de récoltes qui pourraient augmenter leurs revenus afin de minimiser les risques, et préfèrent la culture de produits aux revenus économiques plus bas mais résistants à la sécheresse. Lorsqu'un désastre climatique survient, les pauvres sont souvent forcés de vendre tout ou partie de leur patrimoine de production qui pourrait les aider à s'en remettre afin de subvenir à leurs besoins immédiats. Et quand cela ne suffit pas, les foyers font face d'une autre manière : par exemple en éliminant des repas, en réduisant les dépenses de santé et en retirant les enfants de l'école. Ces mesures prises en désespoir de cause peuvent créer des cycles de handicap à



vie, prenant des foyers vulnérables au piège d'un développement humain de faible niveau.

Les recherches effectuées pour préparer ce rapport soulignent la puissance de ces pièges. En utilisant des données au niveau des foyers, nous avons pu examiner certains des impacts à long terme des chocs climatiques dans la vie des pauvres. En Éthiopie et au Kenya, deux des pays les plus enclins à la sécheresse, les enfants âgés de moins de cinq ans ont respectivement 36 à 50 pour cent de chances supplémentaires d'être mal nourris s'ils sont nés pendant une sécheresse. Pour l'Éthiopie, cela se traduit par près de 2 millions d'enfants mal nourris supplémentaires en 2005. Au Niger, les enfants âgés de moins de deux ans nés lors d'une sécheresse ont 72 pour cent de chances supplémentaires d'avoir un retard de croissance. Les femmes indiennes nées lors des inondations des années 70 avaient 19 pour cent de chance en moins d'aller à l'école primaire.

Les dégâts à long terme pour le développement humain dus aux chocs climatiques ne sont pas appréciés correctement. La couverture médiatique des désastres climatiques joue souvent un rôle de premier plan pour éclairer l'opinion et décrire les souffrances qu'infligent les chocs climatiques. Cependant, elle donne également l'impression qu'il s'agit là d'épisodes éphémères, nous faisant oublier les conséquences à long terme des sécheresses et des inondations.

Le changement climatique ne va pas s'annoncer comme un événement apocalyptique dans la vie des pauvres. La corrélation directe d'un événement spécifique au changement climatique reste impossible. Cependant, le changement climatique exposera toujours plus les foyers pauvres et vulnérables aux chocs climatiques et exercera une pression croissante sur les stratégies de subsistance, ce qui, avec le temps, pourrait éroder indéfiniment les capacités humaines (figure 5).

Nous identifions cinq mécanismes de transmission clé à travers lesquels le changement climatique peut arrêter et faire reculer le développement humain.

- *La production agricole et la sécurité alimentaire.* Le changement climatique peut modifier la pluviosité, les températures et la possibilité d'irriguer les zones vulnérables. Par exemple, les zones touchées par la sécheresse en Afrique subsaharienne pourraient augmenter de 60 à 90 millions d'hectares et les zones arides subir des pertes de 26 milliards de dollars US d'ici à 2060 (prix 2003, un chiffre qui dépasse l'aide bilatérale

fournie à la région en 2005). Les autres régions en développement, y compris l'Amérique latine et l'Asie du Sud, subiront des chutes de production agricole qui mineront les efforts de réduction de la pauvreté rurale. Le nombre de personnes souffrant de malnutrition pourrait augmenter de 600 millions d'ici à 2080 (figure 6).

- *Le stress hydrique et l'insécurité des approvisionnements en eau.* Les changements des écoulements et la fonte des glaciers ajoutent au stress écologique et compromettent la disponibilité en eau pour l'irrigation et les établissements humains (figure 7). D'ici à 2080, 1,8 milliard de personnes supplémentaires pourraient vivre dans une région où l'eau sera raréfiée. L'Asie centrale, la Chine du Nord et la partie nord de l'Asie du Sud sont très vulnérables au rétrécissement des glaciers de l'Himalaya à un rythme de 10 à 15 mètres par an. En raison de la fonte des glaciers, sept des grands systèmes fluviaux d'Asie vont voir leur débit gonfler à court terme, puis diminuer en dessous des niveaux actuels. La région des Andes fait également face à des menaces immédiates concernant la sécurité de son approvisionnement en eau dues à la disparition des glaciers tropicaux. Plusieurs pays situés dans des régions déjà sous stress hydrique, notamment au Moyen-Orient, risquent de connaître une grande pénurie d'eau.
- *Hausse du niveau des mers et exposition aux désastres climatiques.* Le niveau de la mer pourrait augmenter rapidement en raison de la désintégration accélérée de la calotte glaciaire. Une augmentation de la température mondiale de 3 à 4 °C pourrait provoquer le déplacement temporaire ou permanent de 330 millions de personnes du fait des inondations qui en résulteraient. Plus de 70 millions de personnes vivant au Bangladesh, 6 millions en Basse Égypte et 22 millions au Viet Nam risquent d'être touchés. De petits états insulaires du Pacifique et des Caraïbes pourraient subir des dégâts catastrophiques. Le réchauffement des océans entraînera également des tempêtes tropicales plus intenses. Avec plus de 344 millions de personnes déjà exposées aux cyclones tropicaux, des tempêtes plus puissantes pourraient avoir des conséquences dévastatrices pour un grand nombre de pays. Le milliard de personnes qui habitent actuellement dans des bidonvilles sur les collines fragiles et les

Une augmentation de la température mondiale de 3 à 4 °C pourrait provoquer le déplacement temporaire ou permanent de 330 millions de personnes du fait des inondations qui en résulteraient

Éviter les menaces sans précédent que font peser les changements climatiques dangereux demandera un effort collectif de coopération internationale sans précédent

berges des fleuves fréquemment en crue sont extrêmement vulnérables.

- *Les écosystèmes et la biodiversité.* Le changement climatique transforme déjà les systèmes écologiques. La moitié environ des récifs coralliens du monde ont subi un « blanchissement » dû au réchauffement des océans. L'augmentation de l'acidité des océans représente une autre menace à long terme pour les écosystèmes marins. Les écosystèmes glaciers ont également subi les conséquences dévastatrices du changement climatique, spécialement dans la région arctique. Tandis que certaines espèces animales et végétales pourront s'adapter, le rythme des changements climatiques est trop rapide pour beaucoup d'autres : les systèmes climatiques évoluent plus rapidement qu'elles ne le peuvent. Un réchauffement de 3 °C, menacerait d'extinction 20 à 30 pour cent des espèces terrestres.

- *La santé humaine.* Les pays riches sont déjà en train de mettre en place des systèmes de santé publique pour faire face aux chocs climatologiques futurs, comme la vague européenne de chaleur de 2003 et des conditions climatiques plus extrêmes en été comme en hiver. Cependant, les impacts sur la santé seront ressentis plus profondément dans les pays en développement à cause des forts taux de pauvreté et de la capacité limitée qu'ont leurs systèmes de santé publique à faire face. Les grandes maladies mortelles pourraient se répandre plus largement. Par exemple, 220 à 400 millions de personnes supplémentaires pourraient être exposées au paludisme, une maladie qui fait environ un million de victimes par an. La dengue reste présente à des altitudes plus élevées que par le passé, en particulier en Amérique latine et en Asie de l'Est. Le changement climatique risque d'augmenter la propagation de cette maladie.

Aucun de ces cinq facteurs ne se manifestera seul. Ils interagissent avec des processus sociaux, économiques et écologiques plus larges qui modèlent les opportunités de développement humain. Le mélange précis de mécanismes de transmission par lesquels le changement climatique affecte le développement humain varie d'un pays à l'autre, et d'une région à l'autre au sein d'un même pays. De nombreuses incertitudes demeurent. Ce qui est certain, c'est qu'un changement climatique dangereux est en mesure d'infliger des chocs

systémiques forts au développement humain dans un grand nombre de pays. Au contraire des chocs économiques, qui affectent le développement ou l'inflation, une grande partie des impacts sur le développement humain, qu'il s'agisse des opportunités perdues en matière de santé et d'éducation, de la réduction du potentiel de productivité ou de la perte de systèmes écologiques vitaux, seront probablement irréversibles.

### Éviter les changements climatiques dangereux : stratégies d'atténuation

Éviter les menaces sans précédent que font peser les changements climatiques dangereux demandera un effort collectif de coopération internationale sans précédent. Les négociations sur les limites d'émission pour l'après 2012 quand arrivera à terme la période d'engagement du protocole Kyoto peuvent - et doivent - servir de cadre pour le budget d'émission mondial du carbone. Cependant, une trajectoire d'émissions durable n'aura de sens que lorsqu'elle se traduira dans des stratégies nationales pratiques et des budgets d'émissions nationaux. Si nous voulons atténuer les changements climatiques, il est nécessaire de transformer la manière dont nous produisons et utilisons l'énergie et de vivre dans les limites de l'écologie durable.

Nous devons commencer par établir des objectifs en matière d'atténuation si nous voulons évoluer vers une mode de fonctionnement par lequel nos émissions sont durables. Ces objectifs peuvent servir de base pour élaborer les budgets du carbone qui permettront de passer de la situation actuelle à celle du futur par une série de plans successifs. Cependant, les objectifs ne seront crédibles que s'ils sont soutenus par des politiques claires. L'histoire dans ce domaine n'est pas encourageante. La plupart des pays développés sont en retard sur leurs objectifs selon le protocole de Kyoto. Le Canada est un cas extrême. Dans certains cas, des cibles plus ambitieuses que celles de Kyoto ont été fixées. La Grande-Bretagne et l'Union européenne ont toutes deux adopté ces objectifs. Pour différentes raisons, ces deux pays pourraient ne pas remplir leurs objectifs, à moins de mettre l'atténuation des risques climatiques au centre de la réforme de leur politique énergétique (tableau 2).

Deux grands pays de l'OCDE n'ont pas souscrit aux objectifs de Kyoto. L'Australie a opté pour une initiative de grande ampleur misant sur la libre adhésion qui a donné des résultats mitigés. Les États-Unis n'ont pas d'objectifs fédéraux concernant la réduction des émissions. Ils ont opté en revanche pour un objectif de réduction de l'intensité-carbone

qui mesure l'efficacité. Le problème tient à ce que les gains d'efficacité n'ont pas empêché qu'au total les émissions augmentent fortement. En l'absence d'objectifs fédéraux, plusieurs États américains ont établi leurs propres objectifs d'atténuation. La loi californienne de 2006 « Global Warming Solutions Act » portant sur le réchauffement climatique est une tentative courageuse de mettre en cohérence des objectifs de réduction des gaz à effet de serre avec des réformes de politiques énergétiques.

L'établissement d'objectifs d'atténuation ambitieux est une importante première étape. Il est plus difficile pour les dirigeants de traduire ces objectifs en politique. Le point de départ consiste à affecter un prix aux émissions de carbone. La modification des structures d'incitation est une condition vitale pour accélérer la transition vers une croissance à faibles émissions de carbone. Dans un scénario optimal, le prix du carbone serait mondial. Cela n'est pas politiquement réaliste à court terme, car le monde n'a pas le système de gouvernance requis. L'option la plus réaliste serait le développement par les pays riches de structures de tarification du carbone. Au fur et à mesure de l'évolution de ces structures, les pays en développement pourraient être intégrés lorsque les conditions le permettent.

Il y a deux manières de mettre un prix sur le carbone. La première consiste à taxer directement les émissions de CO<sub>2</sub>. Il est important de comprendre que la taxation du carbone n'implique pas un alourdissement de la fiscalité dans son ensemble. Les revenus peuvent être utilisés d'une manière fiscalement neutre pour soutenir des réformes plus larges des taxes environnementales, par exemple en diminuant les taxes sur la main-d'œuvre et les investissements. Les taxes fixées à des niveaux marginaux devront être réajustées selon l'évolution observée des tendances des émissions de gaz à effet de serre. Une approche, généralement compatible avec la trajectoire d'émissions durable que nous suggérons consiste à introduire une taxe d'environ 10 à 20 dollars US/t de CO<sub>2</sub> en 2010, et de l'augmenter de 5 à 10 dollars US/t de CO<sub>2</sub> annuellement jusqu'à atteindre 60 à 100 dollars US/t de CO<sub>2</sub>. Une telle approche fournirait aux investisseurs et aux marchés un cadre clair et prévisible pour la planification de futurs investissements, avec de fortes incitations pour une transition vers l'utilisation de produits à faible teneur en carbone.

La deuxième méthode consiste à établir un prix du carbone par le biais de marchés de permis d'émission. Dans un système de marchés de permis d'émission, le gouvernement établit une limite

d'émissions et fournit des permis négociables qui autorisent les entreprises à émettre une certaine quantité de carbone. Celles qui peuvent réduire leurs émissions à moindre coût peuvent alors négocier leur permis avec d'autres. Un inconvénient possible du système de marchés de permis d'émission est l'instabilité des prix de l'énergie. Un avantage potentiel est la certitude pour l'environnement, les limites fixées constituant un plafond d'émissions. Étant donné l'urgence de réaliser des réductions quantitatives profondes et rapides en matière d'émission de gaz à effet de serre, des programmes de permis d'émission bien structurés peuvent jouer un rôle important dans cette atténuation.

Le Système d'échange des droits d'émission (SEDE) de l'Union européenne est le plus grand programme de marchés de permis d'émission au monde. Nombreux sont ses succès. Cependant, des problèmes sérieux doivent également être résolus. Les limites d'émission sont bien trop élevées, principalement parce que les États membres de l'Union européenne n'ont pas pu résister aux influences des puissants groupes d'intérêt. Les gains réalisés dans certains secteurs, comme celui de l'énergie, sont à la charge des contribuables. Seule une fraction des permis SEDE - en fait moins de 10 pour cent dans la deuxième phase - peut être mise aux enchères, ce qui prive les gouvernements de revenus pour les réformes fiscales, ouvre la porte aux manipulations politiques, et génère des lourdeurs. L'introduction de limites sur les allocations de quotas SEDE, à hauteur de l'engagement pris par l'Union européenne de réduire ses émissions de 20 à 30 pour cent d'ici à 2020, aiderait à faire coïncider les marchés du carbone et les objectifs d'atténuation.

Les marchés du carbone sont une condition nécessaire à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Ils ne sont pas une condition suffisante. Les gouvernements ont un rôle critique à jouer dans l'établissement des normes de régulation pour soutenir la recherche, le développement et le déploiement de technologies à faibles émissions de carbone.

Les exemples positifs ne manquent pas. La fourniture renouvelable d'énergie se développe, en partie grâce à la mise en place de stimulants dans le cadre réglementaire. En Allemagne, le tarif « feed-in » a donné un coup de fouet à la part des fournisseurs d'énergie renouvelable à l'échelle nationale. Les États-Unis ont mis en place avec succès des incitations fiscales, afin d'encourager le développement de l'énergie éolienne. Cependant, tandis que la croissance rapide des énergies renouvelables a jusqu'ici

Les marchés du carbone sont une condition nécessaire à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Ils ne sont pas une condition suffisante

Le développement et le déploiement rapides des technologies à basse émission de carbone sont impératifs pour l'atténuation du changement climatique

été encourageante, les progrès d'ensemble restent bien en-deçà de ce qui est possible - et de ce qu'il faut pour atténuer le changement climatique. La plupart des pays de l'OCDE ont le potentiel nécessaire pour augmenter la part de l'énergie renouvelable dans la génération d'énergie d'au moins 20 pour cent.

Une meilleure efficacité énergétique peut générer des dividendes de deux manières : en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub> et en diminuant les coûts énergétiques. Si en 2005 tous les appareils électriques des pays de l'OCDE avaient respecté la meilleure norme d'efficacité existante, 322 millions de tonnes d'émission de CO<sub>2</sub> pourraient être économisées d'ici à 2010, soit l'équivalent de 100 millions de véhicules en moins. La consommation d'électricité des foyers diminuerait d'un quart.

Les transports individuels sont un autre domaine dans lequel des normes réglementaires pourraient générer plusieurs dividendes. Le secteur automobile représente environ 30 pour cent des émissions de gaz à effet de serre dans les pays développés, et cette part augmente. Les normes réglementaires sont importantes car elles influencent l'efficacité du parc de véhicules ou le nombre de kilomètres parcourus par litre de carburant (et donc les émissions de CO<sub>2</sub>). Aux États-Unis, les normes de consommation de carburant se sont dégradées avec le temps. Elles sont maintenant moins exigeantes que les normes chinoises. Porter la norme à 8,5 km par litre diminuerait la consommation de 3,5 millions de barils par jour et économiserait 400 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> par an, soit plus que toutes les émissions de la Thaïlande. Les efforts déployés pour améliorer les normes d'efficacité de la consommation sont souvent contrés par des groupes d'intérêts puissants. En Europe, par exemple, les propositions de la Commission européenne en vue de fixer des normes plus ambitieuses ont été mises en échec par une coalition des constructeurs automobiles. Plusieurs États membres ont rejeté la proposition, au motif que des questions d'une autre ampleur se posaient quant à la capacité de l'Union européenne de convertir les objectifs de changement climatique en politiques tangibles.

Le commerce international pourrait jouer un rôle bien plus important dans le développement des marchés des nouveaux carburants. Le Brésil est plus efficace que l'Union européenne et les États-Unis en matière de production d'éthanol. De plus, l'éthanol à base de sucre réduit plus efficacement les émissions de carbone. Le problème est que l'importation d'éthanol brésilien est limitée par de fortes taxes douanières. L'élimination de ces taxes profiterait non seulement au Brésil, mais également aux efforts d'atténuation du changement climatique.

Le développement et le déploiement rapides des technologies à basse émission de carbone sont impératifs pour l'atténuation du changement climatique. Le choix des technologies gagnantes n'est pas une mince affaire. Les gouvernements obtiennent au mieux des résultats inconsistants. Cependant, confrontés à une menace nationale et globale de l'envergure du changement climatique, ils ne peuvent pas se permettre de ne rien faire et d'attendre que les marchés fassent tout. La politique énergétique est un domaine dans lequel l'échelle des investissements de base, l'horizon temporel et l'incertitude se combinent et prouvent que les marchés seuls ne feront pas advenir le changement technologique au rythme voulu dans la perspective de l'atténuation. Autrefois de grands progrès technologiques ont été suscités par des actions gouvernementales décisives : le projet Manhattan et le programme spatial américain en sont des exemples.

Le Captage et le stockage du carbone (CSC) constituent une avancée technologique importante. Le charbon est la plus importante source d'énergie pour la production d'électricité à l'échelle mondiale. Les réserves sont très dispersées. Avec de surcroît l'augmentation des prix du pétrole et du gaz naturel, tout cela fait du charbon un élément très important dans la répartition énergétique actuelle et celle prévue pour l'avenir de gros pays émetteurs comme la Chine, l'Inde et les États-Unis (figure 8). Les technologies CSC sont importantes car elles permettent d'envisager de générer de l'énergie à partir du charbon sans presque aucune émission. Si elles étaient soutenues par un programme plus actif d'investissement mixte public-privé aligné sur la tarification du carbone, elles pourraient être développées et déployées plus rapidement. Les États-Unis et l'Union européenne sont capables de mettre en place au moins 30 usines pilotes d'ici à 2015.

Les faibles niveaux d'efficacité énergétique des pays en voie de développement menacent actuellement les efforts d'atténuation des changements climatiques. Si la coopération internationale contribuait à accroître ces niveaux d'efficacité, les gains qui en résulteraient pourraient transformer cette menace en une opportunité et générer de larges bénéfices en termes de développement humain. Nous le démontrons en examinant l'impact d'un programme accéléré de transfert de technologies sur les émissions de CO<sub>2</sub> pour le secteur du charbon en Chine. En 2030, les émissions de CO<sub>2</sub> de la Chine seraient réduites de 1,8 Gt par rapport aux projections de l'Agence internationale de l'énergie (figure 9). C'est à peu près

l'équivalent de la moitié des émissions actuelles de l'Union européenne. Des gains d'efficacité similaires sont possibles dans d'autres domaines.

L'augmentation de l'efficacité en énergie est un scénario où tout le monde gagne. Les pays en voie de développement gagnent en efficacité énergétique et en diminution de la pollution environnementale. Tous les pays gagnent en atténuation de l'impact du CO<sub>2</sub>. Malheureusement, le monde d'aujourd'hui a besoin d'un mécanisme crédible pour mettre en place ce scénario gagnant-gagnant. Afin de combler ce manque, nous proposons la création d'un Fonds d'atténuation des changements climatiques (FACC) dans le cadre des accords faisant suite à celui de Kyoto pour la période post-2012. Le FACC mobiliserait annuellement 25 à 50 milliards de dollars US pour financer des investissements en énergie à faibles émissions de carbone dans les pays en développement. Les conditions de financement seraient liées aux circonstances de chaque pays avec un menu de subventions, de soutiens concessionnels et de cautions financières. Le soutien serait organisé autour d'un programme. Il couvrirait les coûts supplémentaires pour atteindre les objectifs de réduction d'émissions en étendant la portée des politiques énergétiques nationales dans des domaines comme le charbon propre et l'établissement de normes d'efficacité supérieures dans les transports et le bâtiment.

La déforestation est un autre domaine clé pour la coopération internationale. Le monde est en train de perdre le capital carbone que recèlent les forêts tropicales à une fraction de la valeur marchande qu'il aurait même avec des prix du carbone très bas. En Indonésie, chaque dollar généré par la déforestation pour produire de l'huile de palme représenterait une perte de 50 à 100 dollars US si la capacité réduite d'émission de carbone pouvait être échangée dans le cadre du SEDE de l'Union européenne. Au-delà de ces échecs du marché, la perte des forêts tropicales représente l'érosion d'une ressource qui joue un rôle vital dans la vie des pauvres, dans le système écologique et dans la biodiversité.

Nous devrions explorer le potentiel des marchés du carbone en créant des incitations contre la déforestation. De manière plus générale, les finances générées par les marchés de carbone pourraient être mobilisées pour soutenir la restauration des prairies dégradées, ce qui serait bénéfique pour l'atténuation des changements climatiques et la vitalité de l'environnement.

### **S'adapter à l'inévitable : action sur le plan national et coopération sur le plan international**

Faute d'agir de toute urgence pour atténuer les changements en cours, le monde ne pourra pas éviter un changement climatique dangereux. Même les mesures d'atténuation les plus draconiennes ne suffiront pas à éviter un recul significatif du développement humain. Nous sommes sûrs que le réchauffement continuera pendant un certain temps à cause de l'inertie des systèmes climatiques et de la temporisation entre l'atténuation et ses résultats. Pour la première moitié du XXI<sup>e</sup> siècle, il n'y a pas d'alternative à l'adaptation au changement climatique.

Les pays riches reconnaissent déjà qu'ils doivent s'adapter. De nombreux pays investissent lourdement dans le développement d'une infrastructure de défense concernant le climat. Des stratégies nationales sont en cours d'élaboration pour se préparer à des événements climatiques plus extrêmes et moins prévisibles. Le Royaume-Uni investit annuellement 1,2 milliard de dollars pour se protéger contre les inondations. Aux Pays-Bas, les habitants investissent dans des maisons qui peuvent flotter. L'industrie suisse du ski alpin investit dans les canons à neige.

Les pays en développement sont confrontés à des défis d'adaptation bien plus rudes. Ces défis doivent être relevés par des gouvernements qui fonctionnent sous des contraintes financières sévères et par les pauvres eux-mêmes. Dans la Corne de l'Afrique, « l'adaptation » signifie que les femmes et les jeunes filles marchent plus longtemps pour trouver de l'eau lors de la saison sèche. Dans le delta du Gange, les habitants fabriquent des abris en bambou montés sur pilotis pour les inondations. Dans le delta du Mékong, les habitants plantent des palétuviers pour se protéger contre les montées d'eau consécutives aux tempêtes et les femmes et les enfants apprennent à nager (figure 10).

Les inégalités en matière de capacité à s'adapter au changement climatique sont de plus en plus apparentes. Dans la partie riche du monde, l'adaptation consiste à construire des infrastructures sophistiquées de défense contre les aléas du climat et des maisons qui flottent. Dans d'autres parties du monde, l'adaptation veut dire que les habitants eux-mêmes apprennent à flotter. Contrairement à ceux qui vivent derrière les défenses anti-inondation de Londres et de Los Angeles, les enfants de la Corne de l'Afrique et les habitants du delta du Gange n'ont pas un gros bilan carbone. Comme l'a dit Desmond

Nous glissons vers un monde de l'apartheid de l'adaptation

L'entérinement des OMD a aussi pour corollaire le devoir d'agir : l'adaptation est un facteur clé pour atteindre les objectifs fixés pour 2015 et créer les conditions nécessaires pour que les progrès accomplis soient durables

Tutu, l'ancien Évêque de Cape Town, nous glissons vers un monde de l'apartheid de l'adaptation.

La planification de l'adaptation au changement climatique pose des problèmes sérieux aux gouvernements des pays en développement à plusieurs niveaux. Ces défis représentent des menaces systémiques. En Égypte, l'inondation du delta pourrait transformer les conditions de production agricole. Les modifications des courants côtiers au Sud de l'Afrique peuvent compromettre le futur de l'industrie de la pêche de la Namibie. La génération d'hydroélectricité sera affectée dans beaucoup de pays.

Pour répondre au changement climatique, il faudra intégrer l'adaptation dans tous les aspects de l'élaboration des politiques et de la planification de la lutte contre la pauvreté. Cependant, les capacités de planification et de réalisation sont limitées :

- *L'information.* Beaucoup de pays parmi les plus pauvres n'ont pas la capacité et les ressources pour estimer les risques climatiques. Dans l'Afrique subsaharienne, le haut niveau de pauvreté rurale et la dépendance à l'égard d'une agriculture basée sur l'eau de pluie rendent les informations météorologiques impératives pour l'adaptation. Cependant, la région a la densité de stations météorologiques la plus faible au monde. En France, le budget météorologique annuel est de 388 millions de dollars US, alors qu'il n'est que de 2 millions de dollars US en Éthiopie. Le sommet du G8 de 2005 a promis d'agir pour renforcer les capacités de surveillance météorologiques de l'Afrique. Les mesures prises n'ont pas été à la hauteur de cet engagement.
- *L'infrastructure.* Pour s'adapter au changement climatique, comme dans d'autres domaines, mieux vaut prévenir que guérir. Chaque dollar US investi dans la gestion préventive des catastrophes dans les pays en développement peut éviter des pertes de 7 dollars US. Au Bangladesh, les recherches sur les populations pauvres qui vivent dans les îles *Char* montrent que l'adaptation aux inondations peut renforcer la subsistance, même dans des conditions extrêmes. De nombreux pays n'ont pas les ressources financières requises pour adapter leur infrastructure. Au-delà de la prévention des catastrophes, le développement d'une infrastructure communautaire pour la collecte de l'eau peut réduire la vulnérabilité et permettre aux habitants de combattre les risques climatiques. Les partenariats entre les

communautés et les gouvernements locaux dans les États indiens comme l'Andhra Pradesh et le Gujarat témoignent de ce qu'il est possible de faire.

- *L'assurance pour la protection sociale.* Le changement climatique est porteur de risques supplémentaires pour les pauvres. Les programmes de protection sociale peuvent aider les habitants à faire face à ces risques tout en élargissant les possibilités d'accès à l'emploi, à l'alimentation et à l'éducation. En Éthiopie, le programme Productive Safety Net essaye de renforcer la capacité des foyers pauvres à faire face aux sécheresses sans sacrifier leurs chances en matière de santé et d'éducation. En Amérique latine, les transferts de ressources sous condition ont été largement utilisés pour appuyer une vaste gamme d'objectifs de développement humain, y compris la préservation des capacités essentielles durant les crises imprévisibles. Dans le Sud de l'Afrique, durant les sécheresses les dons ont servi à protéger la capacité de production à long terme. Bien qu'il n'ait été attribué à la protection sociale qu'un rôle marginal dans les stratégies actuelles d'adaptation au changement climatique, elle pourrait rapporter d'importants dividendes en matière de développement humain.

La nécessité d'une action internationale dans le domaine de l'adaptation est aussi une exigence qui dérive des promesses passées, des valeurs partagées, de l'engagement mondial à réduire la pauvreté, et de la part de responsabilité qu'ont les nations riches dans la survenue des problèmes de changement climatique. Selon les termes de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), les gouvernements des pays développés ont pour obligation de soutenir le développement des capacités d'adaptation. L'entérinement des OMD a aussi pour corollaire le devoir d'agir : l'adaptation est un facteur clé pour atteindre les objectifs fixés pour 2015 et créer les conditions nécessaires pour que les progrès accomplis soient durables. L'application des principes légaux de protection contre les préjudices et de compensation pour les dégâts subis est une raison supplémentaire d'agir au plan international.

Pour parler en langage diplomatique, la réponse internationale en matière d'adaptation est loin d'être suffisante. Plusieurs mécanismes de financement multilatéral spécifiques ont été créés, y compris le Fonds pour les pays les moins avancés et le Fonds spécial pour le changement climatique. Le bilan de ce qui a été accompli est très limité. Le financement

total à ce jour n'est que de 26 millions de dollars US - une réponse dérisoire. À titre de comparaison, c'est l'équivalent d'une semaine de dépenses du programme de défense contre les inondations en Grande-Bretagne. Le total des promesses de contribution s'élève pour l'instant à 279 millions de dollars US à dépenser sur plusieurs années. Cela constitue un progrès par rapport aux dépenses précédentes, mais demeure une fraction des sommes nécessaires. Cette somme représente moins de la moitié des allocations octroyées par l'État allemand de Bade-Wurtemberg pour renforcer ses défenses contre les inondations.

Il n'y a pas que les vies et les moyens de subsistance des pauvres qu'il faut protéger par l'adaptation. Les programmes d'aide sont également menacés. Nous estimons qu'environ un tiers de l'aide au développement est concentrée dans des régions menacées par divers risques de changement climatique. Pour éviter que ces budgets d'aide ne soient affectés par ces risques, il faudra investir 4,5 milliards de dollars US supplémentaires. Pendant ce temps, le changement climatique contribue au détournement des aides au développement vers l'aide d'urgence. C'est un des domaines de plus forte croissance de l'aide, avec une augmentation de 7,5 pour cent par rapport à 2005.

Il est très difficile d'estimer les besoins de financement des aides pour l'adaptation. En l'absence d'évaluations nationales détaillées des risques et de la vulnérabilité associés au changement climatique, les évaluations seront plutôt des suppositions (tableau 4). Nous estimons que d'ici à 2015 un minimum de 44 milliards de dollars US seront nécessaires pour garantir les investissements de développement contre les changements climatiques (prix 2005). Renforcer la résistance humaine est un autre domaine prioritaire. Il est nécessaire d'investir dans le domaine de la protection sociale et d'élargir le champ des stratégies de développement humain pour renforcer la capacité des personnes vulnérables à affronter ces risques. Nous estimons qu'il faudra un minimum de 40 milliards de dollars US d'ici à 2015 pour renforcer les stratégies nationales visant à réduire la pauvreté en vue des risques du changement climatique. Pour mettre ce chiffre en contexte, cela représente environ 0,5 pour cent du PIB projeté en 2015 pour la tranche inférieure des pays à revenus moyens. Les provisions pour financer le relèvement pendant et après les catastrophes devront également être renforcées, cependant que les sécheresses, inondations, tempêtes et glissements de terrain deviennent des menaces plus graves. Nos estimations impliquent la mise en

disponibilité d'une somme annuelle de 2 milliards de dollars US supplémentaires.

Les besoins financiers pour l'adaptation doivent être considérés comme des engagements nouveaux et supplémentaires. C'est-à-dire qu'ils doivent s'ajouter aux aides actuelles plutôt que les détourner. Les gouvernements des pays développés se sont engagés à doubler l'aide d'ici 2010, mais les mesures prises pour l'instant sont mitigées. Toute insuffisance de moyen et tout retard dans la mise en œuvre entravera la possibilité d'atteindre les OMD et alourdira les problèmes d'adaptation au changement climatique.

Les besoins totaux pour financer l'adaptation semblent impressionnants, mais il faut les replacer dans leur contexte. Un total d'environ 86 milliards de dollars US de financement pour 2015 pourrait être nécessaire pour éviter ce détournement d'assistance. Cette somme ne représenterait qu'environ 0,2 pour cent du PIB des pays développés, soit environ un dixième des dépenses militaires actuelles. Mesuré en termes de revenus sur investissement pour la sécurité humaine, le financement de l'adaptation est un placement efficace. Nous avons à notre disposition toute une gamme de mécanismes de financement innovateurs que nous pouvons explorer pour mobiliser des ressources. Par exemple, les taxes sur le carbone, les prélèvements sur les programmes de marché de permis d'émission et les taxes spécifiques sur les transports aériens et routiers.

Le soutien international pour l'adaptation ne doit pas se limiter aux financements. Les efforts internationaux actuels souffrent non seulement de sous-financement chronique, mais également d'un manque de coordination et de cohérence. La juxtaposition des mécanismes multilatéraux ne génère que de petites quantités de ressources généralement axées autour de projets individuels et s'accompagne de coûts très élevés par transaction. Bien que le soutien par les projets joue un rôle important, la planification de l'adaptation doit se faire par le biais de programmes et de budgets nationaux.

L'intégration de la planification de l'adaptation dans les stratégies de réduction de la pauvreté doit être une priorité. Les politiques réussies d'adaptation ne peuvent pas être simplement greffées sur des systèmes qui ne réussissent pas à répondre aux causes fondamentales de la pauvreté, de la vulnérabilité et des vastes disparités de richesse, entre les sexes et selon les lieux de résidence. Le dialogue à l'occasion de la préparation des Documents de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP) constitue un

Il ne pourrait pas y avoir de démonstration plus claire que celle faite par le climat que la création de richesse économique n'est pas la même chose que le progrès humain

Pour la génération actuelle, le défi consiste à conserver une marge de manoeuvre en inversant la tendance des émissions des gaz à effet de serre

cadre possible pour intégrer l'adaptation dans la planification de la réduction de la pauvreté. La révision des DSRP pays par pays par des processus assurant une appropriation nationale pour identifier les besoins de financement et les besoins politiques de l'adaptation pourrait constituer un cadre de référence.

### Conclusions et résumé des recommandations

Le changement climatique confronte l'humanité à la nécessité de changements radicaux. Nous pouvons éviter au XXI<sup>e</sup> siècle les régressions du développement humain et les risques de catastrophes pour les générations futures, mais seulement si nous choisissons d'agir en fonction de l'urgence. Or, c'est un sens qui manque actuellement. Même si les gouvernements recourent à l'artifice de la « crise mondiale de la sécurité » pour décrire la question du changement climatique, leurs actions – et leur absence d'action – concernant la réforme de la politique énergétique ne correspondent pas à leurs déclarations. Le point de départ de l'action et de la direction politique est la reconnaissance par les gouvernements du fait qu'ils sont confrontés à ce qui est peut-être la menace la plus grave qui ait jamais pesé sur l'humanité.

Affronter cette menace nécessitera de relever des défis à tous les niveaux. Le plus fondamental de ces défis réside peut-être dans notre façon de penser le progrès. Il ne pourrait pas y avoir de démonstration plus claire que celle faite par le climat que la création de richesse économique n'est pas la même chose que le progrès humain. Dans le cadre des politiques énergétiques actuelles, la prospérité économique croissante sera associée aux menaces grandissantes opposées à l'humanité actuelle et au bien-être des générations futures. Mais la croissance économique dépendante de fortes émissions de carbone est symptomatique d'un problème plus grave. L'une des plus rudes leçons qu'enseigne le changement climatique est que le modèle économique de la croissance et la consommation effrénée des nations riches sont écologiquement insoutenables. On ne pourrait pas infliger de plus profonde remise en question à nos hypothèses sur le progrès que le réaligement des activités économiques et de la consommation sur les réalités écologiques.

Lutter contre le changement climatique nécessite que l'on place les impératifs de l'écologie au cœur de l'économie. Ce processus doit être initié dans le monde développé, et ce dès maintenant. Les incertitudes doivent être identifiées. Dans ce rapport, nous avons émis l'hypothèse que si l'on

procède aux réformes nécessaires, il n'est pas trop tard pour ramener les émissions de gaz à effet de serre à des niveaux tolérables, sans pour autant sacrifier la croissance économique : la prospérité croissante et la sécurité climatique ne sont pas des objectifs contradictoires.

L'état actuel de la coopération internationale et du multilatéralisme concernant le changement climatique n'est pas adapté aux nécessités qui s'imposent. En priorité, le monde a besoin d'un accord international contraignant qui permette de réduire les émissions de gaz à effet de serre à long terme, et qui désigne également des cibles rigoureuses à court et à moyen terme. Les principaux pays en développement doivent être parties à ce contrat et s'engager à réduire leurs émissions. Cependant, ces engagements devront refléter la situation de ces pays et leurs capacités, de même que la nécessité incontournable de réduire la pauvreté. Tout accord multilatéral ne comprenant pas d'engagement quantitatif des pays en développement ne sera pas crédible au regard de l'atténuation du changement climatique. En même temps, aucun accord de cette sorte ne sera possible s'il n'inclut pas de dispositions relatives aux transferts financiers et technologiques à partir des nations riches, historiquement responsables du changement climatique.

La coopération internationale doit également contribuer à l'adaptation au changement climatique. Même si l'on parvient à une atténuation radicale, la planète est d'ores et déjà vouée à un réchauffement continu pendant la première moitié du XXI<sup>e</sup> siècle. Responsables du problème, les pays les plus riches ne peuvent se permettre de rester à l'écart et d'assister à la ruine des espoirs et des aspirations des déshérités que le changement climatique expose à des risques accrus.

Combattre le changement climatique est une attitude qui dépasse la rupture entre les générations. Pour la génération actuelle, le défi consiste à conserver une marge de manoeuvre en inversant la tendance des émissions des gaz à effet de serre. Or, une opportunité est offerte au monde : en 2012, le terme en cours du Protocole de Kyoto viendra à expiration. L'accord suivant pourrait fixer de nouvelles dispositions en imposant des limites rigoureuses concernant les futures émissions, et en fournissant un cadre d'action collective internationale. Des négociations pourraient être engagées de façon à atteindre des objectifs quantitatifs dès 2010, ce qui permettrait d'assigner aux gouvernements des objectifs concernant les budgets nationaux d'émissions de carbone. La mise en place de budgets carbone assortie



de réformes radicales des politiques énergétiques, de même qu'une action des gouvernements en faveur du changement des dispositifs d'incitation à l'intention des consommateurs et des investisseurs, sont la base d'une atténuation efficace du changement climatique. Il n'existe pas de deuxième chance dans les affaires humaines. Mais les accords post-Kyoto 2012 ne sont pas loin d'en être une.

## Résumé des recommandations clés

### 1 Développer une approche multilatérale pour éviter les changements climatiques dangereux dans le cadre du protocole post-Kyoto 2012

- Établir un seuil pour les changements climatiques dangereux de 2 °C au-dessus des niveaux préindustriels.
- Établir un objectif de stabilisation pour les concentrations atmosphériques de CO<sub>2</sub> de 450 ppm (les coûts sont estimés à 1,6 pour cent du PIB mondial moyen jusqu'à 2030).
- S'accorder sur une trajectoire viable d'émissions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 50 pour cent d'ici à 2050 par rapport aux niveaux de 1990.
- Application dans les délais par les pays développés des objectifs stipulés par les accords de Kyoto et réduction des émissions de gaz à effet de serre d'au moins 80 pour cent d'ici à 2050, avec des coupes de 20 à 30 pour cent pour 2020.
- Les émetteurs principaux des pays en voie de développement doivent viser une trajectoire avec un pic en 2020, et 20 pour cent de réduction d'ici à 2050.

### 2 Mettre en place des politiques viables de budget du carbone : l'agenda de l'atténuation

- Établir un budget du carbone national dans tous les pays développés avec des objectifs de réduction par rapport à 1990, l'année de référence, incorporés dans la législation nationale.
- Mettre un prix sur le carbone grâce à une taxe ou des programmes de marchés de permis d'émission alignés avec les objectifs de budget du carbone nationaux.
- La taxation carbone doit être introduite à un niveau de 10 à 20 dollars US/t en 2010, avec des augmentations annuelles jusqu'à 60 à 100 dollars US/t de CO<sub>2</sub>.
- Adopter des programmes de marchés de permis d'émission qui visent une réduction de 20 à 30

pour cent des émissions de CO<sub>2</sub> en 2020 avec 90 à 100 pour cent des permis mis aux enchères d'ici à 2015.

- Utilisation des revenus de la taxation du carbone et des marchés de permis d'émission pour financer les réformes de taxe environnementale avec des réductions des taxes sur la main-d'œuvre et les investissements et le développement d'incitations aux technologies à faibles émissions de carbone.
- Réforme progressive du système du marché des émissions de l'Union européenne pour réduire les quotas, augmenter les enchères et limiter les bénéfices énormes pour le secteur public.
- Créer un environnement favorisant les énergies renouvelables grâce à tarifs favorables et des réglementations du marché avec un objectif de 20 pour cent pour 2020 de génération d'énergie renouvelable.
- Augmenter l'efficacité énergétique par des normes réglementaires pour les appareils et les bâtiments.
- Réduire l'émission de CO<sub>2</sub> par les moyens de transport en adoptant des normes d'efficacité plus strictes au sein de l'Union européenne, avec un objectif de 120gr CO<sub>2</sub>/km d'ici 2012 et 80gr CO<sub>2</sub>/km d'ici 2020, et des normes CAFE plus strictes aux États-Unis avec l'introduction de la taxe d'aviation.
- Augmenter le financement, les incitations et le soutien réglementaire pour le développement des technologies de pointe avec en priorité le Captage et le stockage du carbone (CSC). Les États-Unis doivent viser au moins 30 usines de démonstration d'ici à 2015, et l'Union européenne doit avoir un niveau d'ambition comparable.

### 3 Renforcer le cadre de coopération internationale

- Développer la coopération internationale pour améliorer l'accès aux services d'énergie moderne et réduire les dépenses en biomasse, la principale source d'énergie pour environ 2,5 milliards de personnes.
- Réduire le taux d'augmentation des émissions de carbone dans les pays en voie de développement en

renforçant les réformes du secteur énergétique grâce aux finances et aux transferts de technologie.

- Créer un Fonds d'atténuation des changements climatiques (FACC) pour mobiliser 25 à 50 milliards de dollars US annuellement pour soutenir les transitions dans les pays en voie de développement avec un menu de subventions et de cautions financières destinées à des investissements dans le cadre de programmes nationaux de réforme du secteur énergétique.
- Intégrer dans une stratégie à base de programmes le financement carbone à base de projets grâce au Mécanisme pour un développement propre et d'autres provisions de flexibilité des accords de Kyoto, et des stratégies sectorielles sur le plan national pour soutenir les transitions d'atténuation du carbone.
- Renforcer de façon significative la coopération internationale sur le charbon avec la création d'incitations pour le développement et le déploiement de technologie de cycle combiné à gazéification intégrée (CCGI) et de CSC.
- Développer les incitations internationales pour la conservation et la gestion durables de forêts tropicales.
- Élargir le financement carbone au-delà de l'atténuation dans le secteur industriel à des programmes d'utilisation des sols, comme la conservation des forêts et des prairies, qui offrent des bénéfices aux pauvres.

#### **4 Mettre l'adaptation au changement climatique au centre du cadre des accords post-Kyoto 2012 et des partenariats internationaux pour la réduction de la pauvreté**

- Reconnaître que le monde est déjà engagé dans la voie d'un changement climatique significatif, qui ne peut être considérablement influencé même avec des atténuations importantes avant le milieu des années 2030, et que les températures moyennes mondiales augmenteront jusqu'en 2050, même dans le meilleur cas de figure.
- Renforcer la capacité des pays en voie de développement à estimer les risques de changement climatique et à intégrer l'adaptation dans tous les aspects de leur planification nationale.
- Agir sur les engagements du G8 pour renforcer les capacités de surveillance météorologique de l'Afrique subsaharienne grâce à des partenariats avec le Global Climate Observing System.
- Autonomiser et aider les personnes les plus vulnérables à s'adapter au changement climatique en augmentant leur résilience par des investissements en protection sociale, en santé, en éducation et autres mesures.
- Intégrer l'adaptation dans les stratégies de réduction de la pauvreté pour répondre aux vulnérabilités liées aux inégalités de richesse, de sexe, de géographie et d'autres facteurs de désavantage.
- Fournir 86 milliards de dollars US de financement nouveau et additionnel pour l'adaptation en 2016 pour protéger les progrès vers les OMD et empêcher le renversement du développement humain après 2015.
- Élargir les dispositions multilatérales pour répondre aux urgences humanitaires liées au climat et soutenir les efforts d'aide après un désastre pour assurer la résilience future avec 2 milliards de dollars US de financement d'ici à 2015 dans le cadre du Fonds central d'intervention d'urgence (Central Emergency Response Fund, CERF) des Nations Unies et du fonds Global Facility for Disaster Reduction and Recovery de la Banque mondiale.
- Explorer une gamme d'options de financement innovatrices au-delà de l'assistance au développement pour mobiliser le support pour l'adaptation, y compris la taxation du carbone, les frais sur les quotas émis dans le cadre des programmes de marché de permis d'émission, les taxes sur les transports et d'autres mesures.
- Simplifier la structure actuelle des fonds multilatéraux dédiés qui offrent un support limité (26 millions de dollars US jusqu'à présent et 253 millions de dollars US à venir) et changer le mode de support d'un financement par projet à un financement par programme.
- Utiliser les Documents de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP) pour effectuer des estimations nationales des coûts en généralisant les programmes existants et en identifiant les domaines prioritaires de réduction des vulnérabilités.