

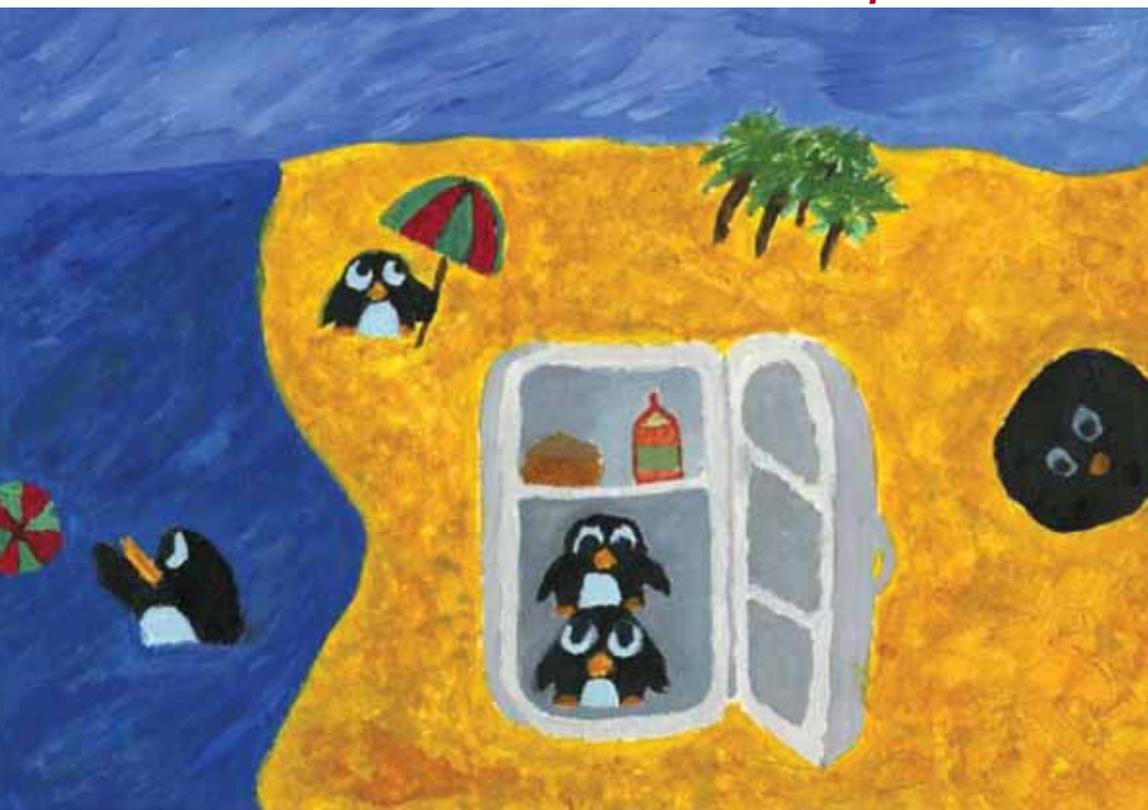


*pour une planète vivante**



VOTEZ PLANÈTE!

Vers un New Deal climatique



Guide de poche

tck
tck
tck

07.12.09 copenhagen

**L'ULTIMATUM
CLIMATIQUE**

www.copenhague-2009.com

Crise climatique et crise économique

« Nous sommes sur un chemin dangereux. Notre planète se réchauffe et nous devons changer nos habitudes. Nous avons besoin d'une croissance écologique avantageuse pour toutes les communautés.

Nous avons besoin d'une énergie renouvelable pour un monde plus prospère et respectueux du climat. C'est la voie du futur. Nous devons l'emprunter ensemble. »

Ban Ki Moon, Secrétaire Général des Nations Unies, 17 mars 2009

2009 restera-t-elle seulement, dans les annales, comme l'année de la grande crise financière mondiale ?

Il faut espérer que non.

2009 doit rester dans les mémoires comme l'année où le monde s'est uni pour trouver une solution au problème du changement climatique.

Les temps de crise sont toujours sources d'opportunités.

Du double péril que constituent les crises financières et climatiques peut naître

l'opportunité de **réconcilier l'économie avec l'écologie.**

C'est une occasion historique de rebâtir l'économie mondiale future sur des fondations saines, durables et donc profitables pour tous les êtres humains.

Ce sont LÀ les défis et opportunités de l'année 2009.

« La crise financière vient du fait que nous vivons au-dessus de nos moyens financiers. La crise climatique vient du fait que nous vivons au-dessus des moyens de notre planète. »

Yvo de Boer,

Secrétaire exécutif de la Convention-cadre
des Nations Unies sur les changements climatiques

Les crises financière et climatique mondiales ont la même cause : nous vivons au-dessus de nos moyens. Le monde est en train d'accumuler **d'énormes dettes écologiques** tout comme il a accumulé d'énormes dettes financières. Aucune de ces deux situations n'est viable.

Les liens entre la finance et le climat ne sont pas toujours mis en évidence du fait de la manière dont l'économie mondiale est comptabilisée. **La nature, notre bien le plus fondamental, ne figure pas sur les bilans des entreprises ou dans les données économiques de la plupart des pays.** Sa dépréciation passe donc inaperçue. Personne n'est rendu responsable du fait que nous dépensons notre capital naturel comme si l'avenir n'existait pas.

Lorsque le système financier s'est effondré, certains pays l'ont sauvé en imprimant de l'argent. **Cette solution n'est pas applicable** dans le cas des écosystèmes. Lorsque ces derniers sont en péril, il n'est pas possible de créer de nouveaux droits de tirage. **En effet, nous ne pouvons pas fabriquer une autre planète.**

En émettant dans l'atmosphère des gaz à effet de serre, nous mettons en péril la survie écologique de la planète. Comme le disait Lord Stern, l'ancien chef économiste de la Banque mondiale, dans son fameux rapport de 2006 sur l'économie des changements climatiques, **le fait de ne pas donner un prix à ces émissions constitue « la plus grande défaillance du marché que le monde ait connu ».**

Réparer cette défaillance est un défi considérable et essentiel. Notre civilisation n'est possible que si les ressources vitales comme l'atmosphère, les océans, les forêts et les sols, et les processus fondamentaux comme le système climatique et ses cycles du carbone et de l'eau restent intacts. **Opposer l'économie et l'écologie revient en définitive à condamner les deux. En revanche, les concilier, c'est se donner la possibilité d'un monde plus durable, plus profitable et plus équitable.**

Alors que depuis des mois, **les dirigeants politiques** consacrent des milliards de dollars à la résolution de la crise financière, ils **semblent nettement moins déterminés à se doter des moyens nécessaires pour répondre au risque d'effondrement du système climatique.** Ils ont rendez-vous avec l'Histoire lors du prochain sommet des Nations Unies sur le Climat qui se tiendra à Copenhague en décembre 2009. Le monde entier sera alors réuni pour établir des règles visant à contrôler les émissions de gaz à effet de serre et décider de la façon dont nous pourrions collectivement faire face aux **impacts inévitables des changements climatiques.**

Si la Conférence de Copenhague n'aboutit pas à un sursaut de volonté politique, **elle restera dans l'histoire comme l'un des plus graves rendez-vous manqués.**

Crise et opportunités

Personne ne doit sous-estimer ni l'ampleur ni l'urgence de la tâche qui attend cette année les négociateurs.

Les changements climatiques **provoquent déjà** de terribles ouragans, sécheresses et inondations, et favorisent la propagation des maladies comme le paludisme et la dengue. Ils portent atteinte à des écosystèmes vitaux comme **la Grande barrière de corail, la forêt amazonienne et l'Arctique.** Les scientifiques considèrent que la canicule de 2003 en Europe, qui a tué 30 000 personnes, n'aurait pas eu lieu sans le réchauffement climatique mondial.

Avec la hausse du niveau des mers, **certains États insulaires risquent de totalement disparaître.** Près d'un milliard de personnes souffrent déjà d'insécurité alimentaire : ils seront bien plus nombreux, notamment dans les pays en développement, si les déserts avancent, si le système des moussons se dérègle ou si les ressources en eau douce provenant de la fonte des glaciers, comme ceux de l'Himalaya, s'amenuisent. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), qui est l'institution scientifique officielle des Nations Unies en matière de climat, a calculé que, s'ils ne sont pas maîtrisés, les changements climatiques risquent de faire **chuter la production alimentaire mondiale de 40 %** d'ici 2100.

Pire encore, la planète n'est peut-être pas loin d'atteindre ses **« points de rupture ».** Des écosystèmes entiers sont soumis à des changements radicaux et au-delà d'un certain point, ces changements deviennent irréversibles. Le réchauffement climatique menace de provoquer la fonte accélérée **des glaces polaires** du Groenland et de l'Antarctique, provoquant alors une hausse du niveau des mers de plusieurs mètres. Un climat plus chaud, c'est aussi l'éventualité d'un relargage **de milliards de tonnes de gaz à effet de serre,** en particulier le méthane issu de la fonte du permafrost, et le CO₂ provenant des forêts surexposées aux sécheresses, aux insectes et aux maladies. Autant de facteurs susceptibles de provoquer des changements climatiques incontrôlables. Mais il y a plus grave encore, **le système de circulation des courants océaniques pourrait s'arrêter.**



Les populations, les cultures et les écosystèmes disposent d'un droit de survie. Cela veut dire que

NOUS DEVONS AGIR

Selon les scientifiques, **pour prévenir ces catastrophes**, il faut que le réchauffement mondial reste bien **en dessous de 2°C**. Pour ce faire, il est impératif que d'ici à 2050 nous parvenions **à réduire d'au moins 80 %** (par rapport aux niveaux de 1990) **les émissions** de gaz responsables des changements climatiques.

Cette échéance correspond à la durée de vie des centrales électriques construites aujourd'hui.

Malheureusement, tous les pays construisent de **nouvelles centrales à charbon**. Mais il existe une différence fondamentale entre **la Chine, l'Inde et les nations en développement**, d'une part, et **les pays riches** d'autre part : les premiers ont encore des émissions et un niveau de vie très inférieurs à ceux des pays riches, alors que les pays riches polluent depuis des décennies. Le vrai problème se pose dans **les pays riches** comme les États-Unis et l'Allemagne, qui **continuent à utiliser du charbon** alors qu'ils disposent de nombreuses **autres solutions**.

Il faut que nous **PASSIONS À UNE ÉCONOMIE SOBRE EN CARBONE**.
NOUS NE POUVONS PLUS ATTENDRE.



La bonne nouvelle est que...

**NOUS POUVONS
Y ARRIVER**



Nous disposons des technologies nécessaires et cela ne ruinera pas les économies mondiales. Au contraire, les technologies vertes permettront non seulement de stabiliser le climat, mais aussi d'utiliser de manière plus efficace et durable des ressources naturelles qui se raréfient.

Notre système économique international est déjà mondialisé.
Il s'agit maintenant de mettre en place **une gouvernance environnementale mondiale** pour **protéger les écosystèmes de la planète.**

Mais pour que notre avenir soit durable, nous devons absolument résoudre la question du climat.

Il n'y a
PLUS DE TEMPS À PERDRE.

Les analyses faites par les universités, les organismes de recherches et les organisations non gouvernementales comme le **WWF** montrent qu'il faut **AGIR immédiatement** si nous voulons avoir une chance de créer à temps les nouvelles infrastructures nécessaires.

Un monde plus vert ce n'est **PAS** de
L'UTOPIE pour un avenir lointain.
**C'EST POSSIBLE, AUJOURD'HUI et
MAINTENANT.**

Le WWF considère que six mesures cruciales doivent être actées à Copenhague :

- Les pays riches devront se fixer des **objectifs ambitieux et contraignants de réduction de leurs émissions**, pour atteindre collectivement une baisse de 40 % par rapport à 1990 **d'ici 2020**. Ils devront réaliser la plupart de ces réductions sur leur territoire.
- Il faudra prévoir **les financements et la coopération technologique** permettant de mettre en place **des économies sobres en carbone dans le monde en développement**.
- Avec le soutien nécessaire en fonction des besoins, les pays en développement devront **s'engager d'ici 2020 à réduire de 30 % leurs émissions** par rapport à ce qu'ils prévoient.
- Les pays en développement devront notamment **mettre un terme à la destruction des forêts** et aux émissions qui en résultent.
- **Les nations riches devront soutenir** les pays, les communautés et les écosystèmes **les plus vulnérables**, qui sont le plus durement touchés par les changements climatiques, et financer leurs travaux **d'adaptation**.
- **Il faut que tous les pays s'accordent à reconnaître** que les émissions mondiales de gaz à effet de serre doivent être **réduites d'au moins 80 %** par rapport à 1990 d'ici 2050.

Si un accord est trouvé sur la base de ces objectifs, **les émissions mondiales de gaz à effet de serre** connaîtront un **pic dans les dix prochaines années avant de chuter rapidement** – une condition indispensable pour éviter un changement climatique dangereux.

Certains considéreront cette tâche comme « **coûteuse** ». Il est certain qu'elle exigera qu'une **confiance** s'instaure entre les nations, puisque celles-ci **promettront** de fortes baisses de leurs émissions de gaz à effet de serre, et que les pays riches s'engageront à faire bénéficier les pays pauvres d'importants **flux d'argent et de technologies**.



MAIS C'EST ESSENTIEL. Cette action sera fondée sur **le principe du pollueur-payeur**, sur le fait qu'historiquement les émissions des pays développés ont été très élevées, et sur la capacité des nations riches à aider les nations pauvres. **Ce partage Nord-Sud sera bénéfique pour tous.**

Après une **vingtaine d'années de tergiversations**, depuis que **les données scientifiques sont avérées**, Copenhague représente pour le monde **LA DERNIÈRE CHANCE** de mobiliser

La volonté politique indispensable à cette entreprise.

LE CLIMAT

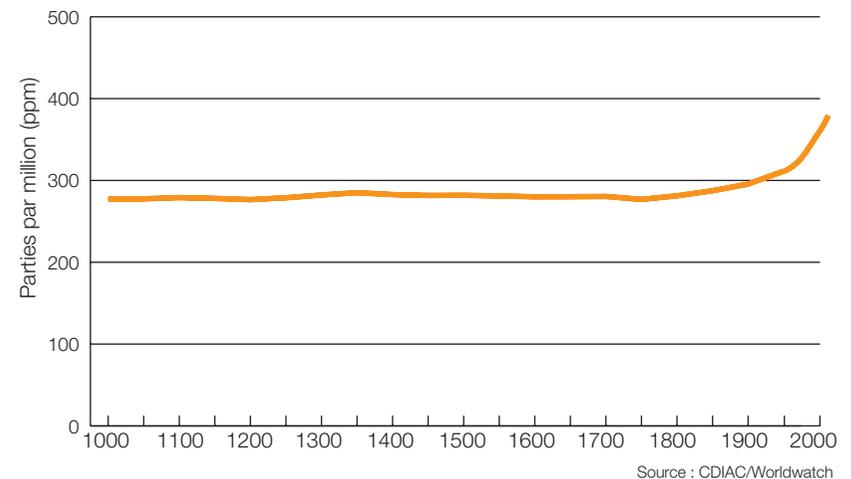
EN QUELQUES GRANDES DATES

1865 : John Tyndall émet l'hypothèse que les gaz comme la vapeur d'eau et le CO₂ de « **l'enveloppe atmosphérique** » emprisonnent la chaleur.

1896 : Svante Arrhenius prédit que **l'augmentation du CO₂ dans l'atmosphère** résultant de l'utilisation des combustibles fossiles provoquera **un réchauffement mondial**, et que **le doublement du CO₂ atmosphérique risque de faire augmenter les températures moyennes de 5°C**. Les prévisions de ce lauréat Nobel (1903) passent inaperçues pendant plus d'un demi siècle.

1958 : Le premier suivi scientifique continu révèle **une augmentation rapide des niveaux de CO₂** dans l'atmosphère.

Concentrations atmosphériques de dioxyde de carbone, 1000-2005



Années 1970 : Début d'une période de réchauffement atmosphérique connue sous le nom de « **réchauffement mondial** ».

1988 : Les Nations Unies créent le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) qui a pour mission d'évaluer la science des changements climatiques.

1990 : Publication du **premier rapport d'évaluation du GIEC**. Par la suite, **l'année** servira de **référence** pour les objectifs de réduction des émissions.

1992 : Le « **Sommet de la Terre** » se réunit à Rio de Janeiro. Les gouvernements s'entendent sur la création de la **Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques** (CCNUCC), dans laquelle ils s'engagent à empêcher un « changement climatique dangereux ».

1995 : Après un débat intense, en particulier avec les nations membres de l'OPEC, le deuxième rapport d'évaluation du GIEC établit **le lien très fort existant entre les gaz à effet de serre d'origine humaine et les changements climatiques**, précisant que le faisceau d'éléments suggère qu'il y a « **une influence perceptible de l'homme sur le climat mondial** ».

1997 : Sous les auspices de la CCNUCC, le **protocole de Kyoto** est conclu. Il comporte les premiers **objectifs de réduction des émissions** pour les pays industrialisés, pour la période 2008-2012 ; il est signé par les principales nations.

1998 : **Année la plus chaude** de la décennie la plus chaude du siècle le plus chaud depuis au moins **mille ans**.

2001 : À Marrakech, **les nations s'entendent** sur la méthodologie et sur d'autres détails du protocole de Kyoto. **Les États-Unis** et **l'Australie refusent** de ratifier le protocole.

2003 : **En Europe, la canicule** fait plus de 30 000 morts. Les scientifiques concluront plus tard qu'il s'agit du premier événement climatique extrême sans aucun doute imputable aux changements climatiques liés aux activités humaines. **Les scientifiques constatent qu'un tiers des pays du monde sont touchés par la sécheresse**, soit le double comparé aux années 1970.

2005 : Suite à **la sécheresse**, la **forêt amazonienne** passe provisoirement du statut de **puits de carbone à celui de source de carbone**.

2007 : **Durant l'été, la fonte massive des glaces** de l'Arctique fait craindre la menace d'un nord sans glace. Le quatrième rapport d'évaluation du GIEC annonce des **changements climatiques plus rapides et irréversibles**. La conférence de Bali sur le climat établit un calendrier pour planifier l'après Kyoto.

2008 : **Conférence sur le climat de Poznań** en Pologne : les négociations **avancent lentement**, beaucoup attendant que la nouvelle administration Obama des États-Unis dévoile sa position.

2009 : **Année cruciale pour le climat**, les négociations se poursuivent en vue d'**un protocole de Copenhague** devant se conclure en décembre.

Qui sera à Copenhague ?



« La crise financière résulte du fait que nous vivons au-dessus de nos moyens financiers. La crise climatique résulte du fait que nous vivons au-dessus des moyens de notre planète. »
Yvo de Boer, responsable des questions climatiques aux Nations Unies, très apprécié pour son sens de l'humour, son sens du devoir et sa diplomatie.

« L'Afrique du Sud, et bon nombre de nos partenaires des pays en développement, s'engagent à faire beaucoup pour lutter contre les changements climatiques. Nous sommes prêts à assumer une part équitable de nos responsabilités communes envers l'avenir. » **Marthinus Van Schalkwyk, Ministre des Affaires Environnementales et du Tourisme, République d'Afrique du Sud, Le Cap, 2008.**



« Nous ne doutons pas de la science, nous ne doutons pas de l'urgence, et nous ne doutons pas de l'énormité du défi auquel nous sommes confrontés. Les faits sur le terrain dépassent les pires scénarios envisagés. Le coût de l'inaction – ou des actions inadéquates – est inacceptable. » **Todd Stern, Émissaire américain au changement climatique, annonçant la fin de l'inflexibilité des années Bush en matière de climat, Bonn, Avril 2009.**



« La Chine n'a pas atteint le stade lui permettant de réduire ses émissions globales, mais elle peut en réduire l'intensité carbone. » **Su Wei, Négociateur chinois sur le climat, avril 2009, suite au repositionnement de la Chine après le changement de la position américaine sur le climat.**

« La crise financière a montré que le sentiment mondial d'urgence était capable de générer une volonté politique et une coopération sans précédent. L'ampleur du défi climatique exige un engagement d'une ampleur similaire. L'histoire nous jugera sur nos succès communs. » **Connie Hedegaard, Ministre danoise du Climat et de l'Énergie, qui présidera les négociations de Copenhague.**



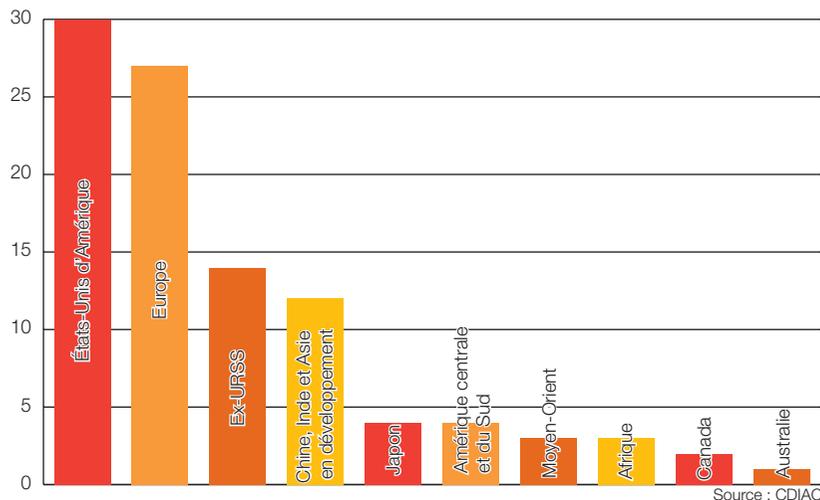
La science... en bref

Nous savons que **les gaz à effet de serre** comme le CO₂ réchauffent l'air en emprisonnant la chaleur qui rayonne de la surface de la Terre. C'est une science qui a déjà cent ans. C'est le chimiste suédois Svante Arrhenius qui a calculé le premier qu'un doublement du CO₂ de l'atmosphère provoquerait une hausse des températures de 2°C à 6°C. Les modèles climatiques actuels lui donnent généralement raison.

Nous savons que **le monde est en train de se réchauffer**, en moyenne de 0,74°C au cours du siècle dernier. La majeure partie du réchauffement est intervenue depuis 1970.

Le CO₂ résultant des activités humaines est responsable de la vaste majorité du réchauffement. Les concentrations de CO₂ dans l'atmosphère sont aujourd'hui près de 40 % supérieures à celles d'il y a deux cents ans, et les émissions dans l'atmosphère augmentent de plus de 2 % par an depuis 2000. Ces nouvelles quantités de gaz à effet de serre résultent principalement du fait que les humains utilisent des combustibles fossiles et qu'ils détruisent les forêts, les deux étant constitués de carbone.

Historique des émissions de dioxyde de carbone liées à l'usage de combustibles fossiles, 1900-1999 (% du total)



De plus, **il n'y a pas d'autre explication** au réchauffement observé. Comment expliquer autrement l'apparition de la plus forte période de réchauffement mondial et d'augmentation des niveaux de CO₂ et autres gaz à effet de serre dans l'atmosphère, alors qu'en moyenne, au cours des dernières décennies, la contribution des cycles solaires n'a été que de moins de 10 % et que de plus, les éruptions volcaniques et autres phénomènes naturels ont eu une influence refroidissante depuis 1970.

Diagnostic d'un climat malade

Cela fait vingt ans que le **GIEC** nous tient régulièrement informés de l'évolution de la science des changements climatiques. Son dernier rapport indiquait **sans équivoque que les changements climatiques étaient désormais une réalité, et que si des mesures urgentes n'étaient pas prises, ils ne feront que s'aggraver.**

Par l'intermédiaire des océans et des forêts, la nature absorbe aujourd'hui la moitié environ du CO₂ que nous libérons. Le reste se maintient dans l'atmosphère pendant des siècles. Cependant, les quantités de carbone absorbées par les écosystèmes naturels baissent régulièrement. **Il ne suffit donc pas de stabiliser les émissions.** Chaque tonne de CO₂ que nous émettons aggrave encore la situation. Pour stabiliser les températures à un niveau suffisamment bas, **il faut que nous arrêtons d'émettre du CO₂ le plus rapidement possible.**

QU'ARRIVE-T-IL SI NOUS NE FAISONS RIEN ?

Le statu quo ne présage rien de bon ni pour l'environnement, ni pour les populations, ni pour les États, ni pour les entreprises. Les températures mondiales continueront à grimper – de 2 à 4,5°C au moins d'ici la fin du siècle. C'est au sol que le réchauffement sera le plus important, notamment à l'intérieur des continents, et dans les régions polaires.

Le réchauffement provoquant une augmentation des quantités de chaleur et de vapeur d'eau dans l'atmosphère, **les aléas du climat seront de plus en plus extrêmes.** Les tempêtes et les ouragans risquent de gagner en intensité et en fréquence. D'une manière générale, les zones humides deviendront plus humides et les zones sèches plus sèches. Les sécheresses, déjà plus fréquentes aujourd'hui, se feront plus longues et plus intenses, et elles toucheront de nouvelles régions – y compris la Méditerranée, le Moyen-Orient, l'Asie centrale et l'Afrique australe, qui pourront toutes s'attendre à recevoir beaucoup moins de pluie.

La fonte des glaciers et de la banquise provoquera une hausse du niveau des mers. Selon les analyses publiées dans le quatrième rapport du GIEC, nous pouvons nous préparer à une hausse du niveau des mers de plus d'un mètre d'ici 2100. Cela provoquera le déplacement d'au moins 100 millions de personnes en Asie, notamment dans l'est de la Chine, au Bangladesh et au Vietnam ; 14 millions en Europe ; et 8 millions en Afrique et le même nombre en Amérique du Sud. Cela dit, la hausse du niveau des mers ne s'arrêtera pas en 2100.

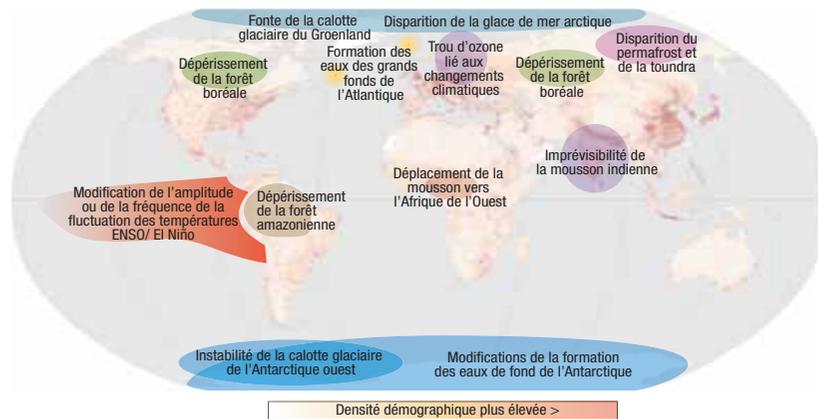
Et ce n'est peut-être qu'un début...

« Il existe dans le système climatique des points de rupture dont nous sommes très proches. Une fois ces points dépassés, la dynamique du système s'emballera et provoquera des changements très importants sur lesquels nous n'aurons plus prise. »

James Hansen, NASA, juin 2008

Points de rupture POSSIBLES

- **Détachement des calottes glaciaires du Groenland et/ou de l'Antarctique ouest.** Ces calottes de 3 kilomètres d'épaisseur couvrent chacune plus de 2 millions de kilomètres carrés. Leur fonte provoquerait une hausse du niveau des mers de 6 mètres ou plus. Certains modèles climatiques indiquent qu'un réchauffement de 1,7°C pourrait provoquer une désintégration imparable de la calotte glaciaire du Groenland.
- **Disparition totale de la forêt amazonienne** – suite à la chaleur, à la sécheresse et aux incendies. Cela libérerait du CO₂, réchaufferait encore davantage la planète, et déstabiliserait peut-être d'autres forêts, accélérant encore le réchauffement. Cela signifie aussi que nous perdrons un des plus importants puits de carbone de la planète et des sources irremplaçables de biodiversité.
- Libération de milliards de tonnes de **méthane** du permafrost. Le méthane étant un gaz à effet de serre très puissant, cela aggraverait le réchauffement. Les scientifiques pensent que par le passé, c'est le méthane qui a déclenché de brusques épisodes de réchauffement mondial.
- **Panne du système des courants océaniques** provoquant des changements climatiques considérables dont un rafraîchissement radical de l'Europe et la disparition éventuelle de la mousson asiatique. L'arrivée régulière et prévisible de la mousson est cruciale pour les ressources en eau et la production alimentaire de la majeure partie de l'Asie, qui est le continent le plus peuplé.



Source : Lemmon/National Academy of Sciences

S'AGIT-IL DE SCIENCE FICTION ? Nous **SAVONS** que les changements climatiques passés sont souvent intervenus de manière très rapide. Le réchauffement de la fin de la dernière ère glaciaire il y a dix mille ans, par exemple, s'est principalement produit en l'espace de quelques décennies. Les scientifiques ne sont pas encore à même de quantifier précisément les risques actuels de changement incontrôlable.

Mais **ces risques sont réels**. Selon une étude récente, les risques d'une panne de la circulation océanique au cours du siècle sont peut-être aussi élevées qu'un sur trois. Quoi qu'il en soit, cette incertitude est une source d'inquiétude et non de satisfaction. Elle montre combien il est important de procéder à des **analyses scientifiques fréquentes**, afin que les négociateurs travaillant sur le climat disposent des toutes dernières données scientifiques.

UN BUDGET CARBONE...

pour rester en dessous de 2°C

Les scientifiques sont de plus en plus nombreux à considérer que **pour éviter des changements climatiques aussi dangereux qu'irréversibles, il faudra que la hausse ne dépasse pas 2°C** par rapport aux niveaux préindustriels, et faire le maximum pour qu'elle soit même bien inférieure. Ce chiffre peut paraître modeste, mais le monde serait plus chaud qu'il ne l'a probablement été depuis un million d'années.

À l'inverse, seuls 6°C nous séparent aujourd'hui des profondeurs de **la dernière ère glaciaire**, époque à laquelle la majeure partie de l'Europe et de l'Amérique du Nord était recouverte d'une épaisse couche de glace et le **niveau de la mer des dizaines de mètres plus bas**.

Pour stabiliser les températures, il faut stabiliser les concentrations atmosphériques de CO₂ et autres gaz à effet de serre fabriqués par les êtres humains. Pour faciliter les calculs, les scientifiques comptabilisent tous ces gaz sous un chiffre unique exprimé en « équivalent CO₂ ». La concentration **actuelle de CO₂** est de **386 parties par million (ppm)**. Avec les autres gaz, on obtient un équivalent CO₂ d'environ **462 ppm**, et le **chiffre continue à augmenter**.

Pour assurer une stabilité climatique à long terme et une hausse des températures inférieure à 2°C par rapport à la moyenne préindustrielle, il faudra par la suite **retrouver des concentrations** d'équivalent CO₂ de **400 ppm**, et en dernière analyse les concentrations préindustrielles.

MAIS EST-CE POSSIBLE ?



Oui, c'est possible !

À LONG TERME, si on agit à temps, les océans et les forêts peuvent absorber plus de CO₂ que les quantités que nous libérons dans l'air. **Mais nous ne disposons plus que de**

quelques décennies pour agir,

puisqu'il y a un délai entre les émissions et la hausse des températures, et parce que, pour le moment, nous sommes protégés d'une partie du réchauffement par un fin voile de polluants présents dans la fumée et dans d'autres émissions sans effet de serre qui réduisent l'intensité du soleil. Il est probable que nous pourrions seulement nous permettre de libérer dans l'atmosphère environ **1 000 milliards de tonnes de CO₂** ou **1 400 milliards de tonnes d'équivalent CO₂ supplémentaires** entre **2000 et 2050**.



Cela ne représente environ qu'une vingtaine d'années au rythme actuel des émissions imputables à l'utilisation des combustibles fossiles, à la déforestation et au changement d'utilisation des sols. Et **plus d'un tiers** de ce « budget carbone » **a été émis entre 2000 et aujourd'hui**. Parallèlement à la réduction substantielle des émissions de gaz à effet de serre, il faut que nous nous attachions sérieusement à débarrasser l'atmosphère du CO₂.

Pour ce faire, il faudra non seulement boiser et reboiser massivement, mais aussi des technologies de capture et de stockage du carbone, des bioénergies cultivées de manière durable remplaçant les combustibles fossiles, et de nouvelles technologies permettant de réduire les concentrations de CO₂ atmosphérique. Comme l'a précisé le GIEC, pour que le monde devienne **sobre en carbone**, il faut que, d'ici au milieu du siècle, il se soit transformé en **puits de carbone**. Il ne suffit plus de réduire nos émissions de CO₂, préparons-nous à aller plus loin.

*Nous sommes au bord du gouffre.
Nous n'avons plus droit à l'erreur.*

LES PUITTS ET RESERVOIRS NATURELS DE CARBONE

La moitié environ des émissions de CO₂ liées aux activités humaines est rapidement absorbée par les deux grands réservoirs naturels de carbone que sont **les forêts et les océans**. C'est une chance. Sans ce service fourni gratuitement par la nature, le monde serait terriblement plus chaud. Si nous voulons ralentir le rythme des changements climatiques, il est donc crucial de préserver ces puits de carbone.

Pourtant, **au lieu de protéger ces réservoirs naturels, nous les détruisons**. Et au fur et à mesure que nous détruisons les forêts, le carbone qu'elles stockaient est relâché dans l'atmosphère. De **puits de carbone**, les forêts **se transforment donc en sources de carbone ou puits négatifs**. Aujourd'hui, la déforestation est responsable d'environ un cinquième de toutes les émissions de gaz à effet de serre.

Tandis que les forêts existant encore continuent à absorber le CO₂, le déboisement est en train de faire passer les forêts du monde du statut de puits global à celui de source globale. C'est pourquoi il est si important d'**ARRÊTER la déforestation** pour protéger le climat.

L'autre grand danger est que, même si nous arrêtons de déboiser, de nombreuses forêts ne survivront pas au réchauffement mondial. Elles libéreront alors leur carbone dans l'air, accélérant le réchauffement. En 2005, durant une sécheresse, de nombreux arbres sont morts ou ont arrêté de pousser et sont devenus une **SOURCE de carbone**. Cette année-là, **la forêt amazonienne a libéré 5 milliards de tonnes de CO₂**, soit l'équivalent des émissions de CO₂ de l'Europe et du Japon prises ensemble.

En se réchauffant, **certains océans** risquent aussi de **perdre leur capacité à absorber le CO₂**. Depuis vingt-cinq ans, l'océan Austral autour de l'Antarctique, autrefois un des plus importants puits de carbone naturels de la planète, **absorbe moins de carbone**. Personne ne sait vraiment pourquoi, mais plusieurs facteurs sont probablement en cause : capacité d'absorption limitée à cause de la hausse rapide des émissions de CO₂, dégazage rapide de CO₂ à cause des eaux plus chaudes, et des eaux de surface plus chaudes empêchant la croissance des algues qui absorbent la majeure partie de l'excédent de CO₂ atmosphérique.

« Je crains que si la température continue à augmenter, nous n'aurons plus de coraux vivants à montrer aux touristes. »

Carlton Young Junior, maître de plongée et voyageur, Belize



L'ACCORD

Petit guide du PROTOCOLE DE KYOTO

Le protocole de Kyoto a été approuvé en décembre 1997 par 184 gouvernements dans l'ancienne capitale du Japon. Son entrée en vigueur en 2005 exigeait qu'entre 2008 et 2012, **37 pays industrialisés réduisent de 5 % en moyenne leurs émissions de gaz à effet de serre par rapport aux niveaux de 1990.**

Le protocole était un « **premier pas** » **historique** sur la voie du contrôle des gaz à effet de serre, et il instaurait un cadre d'action pour lutter contre les changements climatiques. Il a conduit de nombreux pays industrialisés à mettre en place **les institutions et les politiques nécessaires** pour obtenir une baisse des émissions, et certains pays et régions commencent aujourd'hui à réduire leurs émissions. Mais son impact sur la tendance à la hausse des émissions mondiales a été très limité et certains de ses mécanismes sont discutables.

Les pays peuvent atteindre leurs objectifs en investissant entre autres dans des projets de baisse des émissions dans d'autres pays. Actuellement, le plus important de ces « mécanismes de flexibilité » est le **Mécanisme de développement propre** (MDP), qui permet à ceux qui investissent dans des projets limitant les émissions dans les pays en développement de compenser ces économies de carbone par des émissions dans leur propre pays, ou de **vendre des « crédits carbone »** à d'autres pollueurs sur le marché libre.

Le MDP a déjà enregistré plus d'un millier de projets et 4 000 autres sont en préparation. **Au final, cela pourrait représenter des réductions d'émissions plus importantes** que celles de l'Australie, de l'Allemagne et du Royaume-Uni prises ensemble. Les projets sont très divers – éoliennes en Inde, capture et utilisation du méthane des sites d'enfouissement au Brésil ou encore usines géothermiques en Amérique centrale.

Mais comme les investisseurs intéressés par le MDP ont ciblé certains pays (en particulier la Chine, l'Inde, le Brésil et le Mexique), on peut craindre que **les nations les moins développées – particulièrement en Afrique – soient laissées pour compte.** Par ailleurs, trop de projets ne débouchent pas sur des baisses réelles des émissions. On considère généralement qu'une refonte du MDP et de ses domaines d'utilisation est nécessaire pour garantir de véritables réductions des émissions.

Les pays concernés par les objectifs de Kyoto peuvent se répartir leurs droits d'émissions (comme l'ont fait les pays de l'Union européenne) ou les échanger.

Ces échanges sont destinés à rendre la protection du climat plus **rentable** en maximisant les réductions d'émissions là où elles sont les moins chères à effectuer.

« Cela fait vingt ans que je photographie le retour annuel des ours polaires dans la baie d'Hudson au Canada. L'hiver arrive de plus en plus tard. Quand l'ours polaire part chasser sur la glace, chaque semaine de retard fait qu'il a moins de tissus graisseux et qu'il est en moins bonne santé. Les ours sont de plus en plus petits et de plus en plus légers. Si la tendance se confirme, dans vingt ou trente ans, les ours polaires auront disparu de la baie d'Hudson. »

Daniel J. Cox, photographe animalier, Canada

Les pays en développement ont eux aussi des obligations fixées à Kyoto, mais **PAS d'objectifs contraignants de réduction de leurs émissions.** En participant au MDP, ils peuvent, par exemple, recevoir des fonds pour réduire l'intensité de leurs émissions. Les pays industrialisés sont dans l'obligation de soutenir les efforts des pays en développement en les aidant financièrement et en transférant leurs technologies.

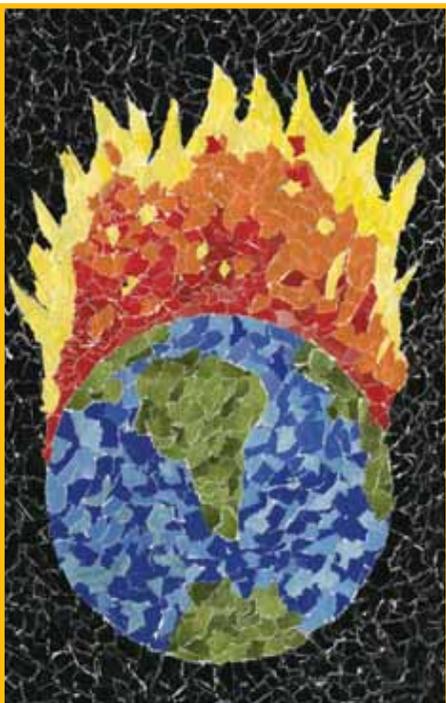
En plus de la réduction des émissions, les récentes négociations ont également mis en place un **fonds d'adaptation** destiné à aider les pays les plus vulnérables à faire face aux changements climatiques. Il est financé par une taxe de 2 % sur les transactions du MDP. Cependant, **AUCUN projet n'a encore été financé** dans le cadre de ce mécanisme.

Les **sanctions** prévues par le protocole pour les pays ne respectant pas leurs engagements ont eu **PEU D'EFFETS.** À l'heure actuelle, par exemple, les émissions du Canada sont supérieures de plus de 25 % aux niveaux de 1990, alors que le pays a pour objectif une réduction de 6 %. Quant aux États-Unis d'Amérique, ils se sont simplement retirés du protocole en 2001.

Le protocole de Kyoto est loin d'être parfait, mais il reste important. Les objectifs actuels de réduction des émissions **EXPIRENT fin 2012.** Les étapes suivantes doivent donc être considérées comme urgentes : elles devront s'appuyer sur le cadre de base et créer un environnement **plus ambitieux et plus vaste** répondant aux impératifs des changements climatiques.



UNE DIMINUTION DES ÉMISSIONS de 80 %



Il est impératif que **Copenhague fasse mieux que Kyoto**. Aujourd'hui, le monde est pris de fièvre climatique, les changements sont de plus en plus importants et les émissions mondiales de gaz à effet de serre de 25 % plus élevées qu'en 1990. Grâce à une décennie de données scientifiques et à deux autres rapports du GIEC, nous **connaissons aussi avec plus de certitude** (et d'angoisse) les dangers qui nous attendent si nous ne faisons rien.

La plupart des pays s'accordent sur la nécessité de limiter le réchauffement en dessous de 2°C. Et pour **garantir une stabilisation des concentrations** de gaz à effet de serre dans l'air à un niveau suffisamment bas pour ne pas dépasser ce chiffre, ils sont d'accord, en théorie au moins, sur le fait que le monde doit établir une trajectoire des émissions pour les décennies à venir. Les accords **ad hoc** ne sont plus de mise : il faut que Copenhague soit fondé sur une **évaluation scientifique rigoureuse** de ce qui doit être fait pour empêcher une catastrophe climatique.

Les données scientifiques actuelles suggèrent que si nous voulons que le monde ait une **chance de rester en dessous des 2°C** de réchauffement mondial, nous ne devons pas émettre plus de 1 400 milliards de tonnes environ d'équivalent carbone entre 2000 et 2050. Pour ce faire, il faudra, d'ici 2050, réduire les émissions mondiales d'au moins 80 % par rapport aux niveaux de 1990. Le **pic** des émissions mondiales devrait être atteint **aux alentours de 2015**, date à partir de laquelle elles commenceraient à **chuter rapidement**. Quoi qu'il en soit, il est plus que probable qu'il faudra que les émissions soient négatives après 2050 si nous voulons que les concentrations de CO₂ atmosphériques baissent jusqu'à un seuil acceptable. Cela implique que nous **débarrassions l'air** d'une partie **du CO₂**.

« Nous vivons sur une île et nous assistons fréquemment aux colères de la nature, avec des cyclones, des tempêtes et des raz de marée. La mer emporte nos maisons, nos terres et notre bétail. Lorsqu'elle se retire, le sol reste extrêmement salé et incultivable. Les choses changent rapidement. J'ai déjà perdu deux maisons et je crains maintenant pour la troisième. Nous sommes complètement démunis parce que ces phénomènes arrivent sans crier gare. Nous n'avons même pas le temps de ramasser nos affaires pour les mettre en sécurité. »

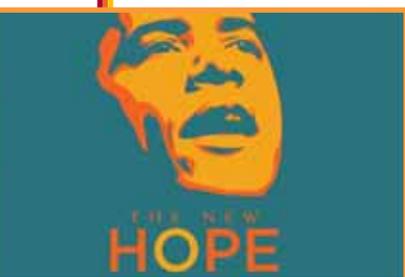
Intaz Sah, région côtière, Inde

Les objectifs pour 2050 doivent absolument concerner tous les pays industrialisés. Mais il faut aussi que **tous les autres grands émetteurs de CO₂** y participent. Il est certain que les pays qui sont les plus gros émetteurs, ceux qui sont responsables collectivement de 80 % des émissions du monde, doivent réagir le plus rapidement possible. D'ici là, cependant, le monde devrait **adhérer à un avenir à zéro émission de carbone utilisant des technologies non polluantes**. Cette adhésion sera perçue comme une opportunité et non comme une contrainte. Nous nous serons alors débarrassés de notre addiction au carbone tout comme les pays industrialisés qui décidèrent au 20^e siècle d'interdire les smogs mortels provoqués par le charbon.

Il faut que les pays industrialisés passent à l'action (et les États-Unis doivent intégrer le cadre mondial sur le climat). Doivent également entrer en jeu de nouveaux pays industrialisés comme la Malaisie, la République de Corée, l'Arabie saoudite et Singapour, et des économies émergentes comme la Chine, le Brésil, l'Indonésie, l'Inde, l'Afrique du Sud et le Mexique.

Que faire pour que les émissions mondiales atteignent leur pic et commencent ensuite à baisser au cours des dix prochaines années ?

Assumer ses RESPONSABILITÉS... des objectifs ambitieux de réduction pour les nations industrialisées



En se fondant sur les données scientifiques du GIEC, la conférence de Bali sur les changements climatiques de 2007 notait qu'il faudrait que d'ici 2020 **les nations industrialisées** s'engagent à **réduire leurs émissions de 25 à 40 %** par rapport aux niveaux de 1990. Par la suite, la baisse devra être beaucoup plus importante si nous voulons limiter au minimum le réchauffement climatique. Début 2009, **les promesses faites par la plupart des nations** étaient encore **inférieures** à cette fourchette.

L'Union européenne est le seul bloc de pays à

s'approcher de cette fourchette puisqu'elle propose une réduction de 20 %, voire de 30 % si d'autres pays suivent. Toutefois, les nombreuses possibilités de compensation prévues par l'UE (moins réduire chez soi et payer des réductions d'émission à l'étranger) font que les réductions en Europe pourraient ne pas dépasser 5 % entre aujourd'hui et 2020.

L'administration américaine a annoncé son intention de ramener ses émissions **aux niveaux de 1990** d'ici 2020, et elle étudie actuellement une diminution plus importante. Le Canada a fait très peu d'efforts pour faire baisser ses émissions conformément aux engagements de Kyoto, et le Japon et la Russie n'ont jusqu'ici pris aucun engagement fort pour après 2012.

Ce n'est pas suffisant. Moins les baisses sont importantes et plus nous courons le risque de nous résoudre à garder des infrastructures polluantes, avec au bout un dépassement inexorable du seuil des 2°C de hausse des températures. Le WWF demande à **tous les pays industrialisés** de prendre des engagements contraignants visant à diminuer de 40 % leurs émissions par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2020. Et il faut que la plupart des réductions se fassent au plan national.

Si les pays industrialisés n'atteignent pas cet objectif, cela limitera fortement les options du monde au cours des prochaines décennies. Cela utilisera par ailleurs « **l'espace** » **atmosphérique** qui devrait être réservé aux émissions des pays pauvres au fur et à mesure qu'ils développent leurs économies. Ceci concerne notamment les nations les moins développées. Selon ce principe de vases communicants, **chaque tonne émise par un pays développé** est une tonne qui **ne pourra pas être émise par un pays en développement.**

Et nous ne pouvons pas non plus attendre 2020. Il ne peut pas y avoir d'intervalle entre la période de mise en conformité 2008-2012 de Kyoto et la suivante. Il faut qu'à Copenhague les pays conviennent des objectifs pour une période de mise en conformité allant de 2013 à 2017. Et il faut qu'ils fixent une date pour les négociations des **objectifs pour 2018-2022 qui ne commencent pas plus tard que 2013.**

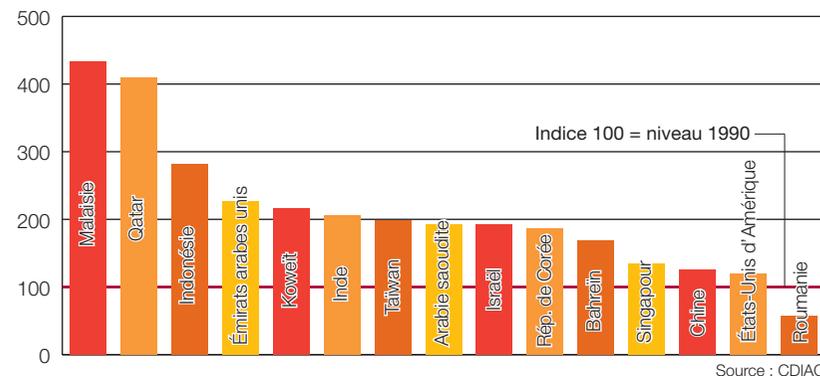
Le WWF considère également qu'il faut qu'il y ait une **clause de révision d'urgence** pour permettre de réagir rapidement au cas où les données émanant des scientifiques se révéleraient plus alarmantes.

Les tigres d'Asie et d'Orient doivent venir à la table des négociations

Le protocole de Kyoto divisait le monde entre riches nations industrialisées à qui il donnait des objectifs d'émissions (les pays en « Annexe 1 ») et le reste du monde. Ce n'est pourtant pas si simple. Certains pays qui ne figurent pas en Annexe 1 sont **nouvellement industrialisés** et plus riches que certains autres cités en Annexe 1 comme la Roumanie et l'Ukraine. Et grâce à leur économie florissante, plusieurs d'entre eux ont désormais des **émissions** et des **revenus** par habitant plus élevés.

Le WWF pense que ces pays ne peuvent plus s'abriter derrière leur ancien statut de pays en développement. Ils doivent accepter leurs responsabilités en tant qu'économies nouvellement industrialisées et **prendre des engagements contraignants en ce qui concerne les objectifs d'émission.**

Évolution des émissions de carbone liées à l'utilisation de combustibles fossiles 1990-2005 (indice)



En **Malaisie**, par exemple, les émissions par habitant liées à l'usage des combustibles fossiles sont désormais équivalentes à celles de la Grande-Bretagne et plus de deux fois plus importantes que celles de la Roumanie. **Taïwan, la République de Corée et Israël** ont eux aussi doublé leurs émissions par habitant depuis 1990, et là encore les chiffres sont comparables à ceux de l'Europe. En hausse de près de 50 %, les émissions de **Singapour** sont désormais plus élevées que celles de la plupart des pays européens.

De **nombreux États du Golfe**, n'ayant pas été soumis à des objectifs de réduction de leurs émissions dans le protocole de Kyoto, ont des émissions encore plus élevées. **L'Arabie saoudite** a doublé les siennes depuis 1990 et elles dépassent désormais par habitant celles de tous les pays européens à l'exception du Luxembourg. **Les Émirats arabes unis, le Koweït et le Qatar** occupent aujourd'hui les quatre premières places dans le classement des émissions par habitant. C'est le **Qatar** qui arrive en tête, avec des émissions qui ont **plus que quadruplé** depuis 1990 et qui, par habitant, sont maintenant **trois fois plus élevées** que celles des États-Unis.

Un accord HISTORIQUE pour sauver la planète

À Kyoto, les pays en développement comme **la Chine, l'Inde et le Brésil** ont **accepté de nombreuses responsabilités** mais **pas d'objectifs de réduction d'émission**. Leurs émissions par habitant restent d'ailleurs modestes comparées à celles des pays industrialisés. **La Chine**, par exemple, **ÉMET AUTANT DE CO₂ que les États-Unis**, mais comme elle est quatre fois plus peuplée, ses émissions par habitant sont plus faibles.

Par ailleurs, leur contribution historique aux gaz accumulés dans l'atmosphère est inférieure à leurs émissions actuelles. Par comparaison, les 100 pays qui émettent le moins sont collectivement responsables de 3 % seulement de la totalité des émissions mondiales.

Quoi qu'il en soit, **les émissions des pays en développement suivent la courbe ascendante** de leurs économies et elles représentent déjà la moitié environ du total mondial. Riche ou pauvre, personne sur notre planète ne peut se permettre d'adopter la même politique insouciante de développement que nos ancêtres pollueurs.

Le WWF considère que les nations en développement doivent le plus rapidement possible abandonner la tendance au *statu quo* pour atteindre **un taux d'émission de 30 % inférieur à ce qu'il aurait été autrement d'ici à 2020**.

C'EST UNE DEMANDE CONSIDÉRABLE ET CONTROVERSÉE FAITE AUX PAYS EN DÉVELOPPEMENT, mais nous sommes face à un impératif planétaire et cela peut se faire d'une manière équitable.

L'impératif planétaire peut être concilié avec **l'équité** si les nations riches paient les frais supplémentaires qu'implique cette nouvelle voie plus verte de développement. Après tout, si ces mesures sont nécessaires, c'est bien parce que les pays développés ont réchauffé la planète et occupé la majeure partie de « l'espace » atmosphérique pour les gaz à effet de serre.

« La mousson arrive plus tard et la saison est plus courte. Ces changements font que les crabes bleus sont moins nombreux à nager ici depuis la mer de Chine du sud. La récolte, qui était de 300 grammes par piège, est aujourd'hui à peine de 30 grammes. En décembre 2008, j'ai perdu mon contrat de fournisseur de crabes à une usine qui approvisionne le marché américain. »

Christopher Kong, pêcheur de crabes, Sabah, Malaisie



La bonne nouvelle ... pour les pays EN DÉVELOPPEMENT

est qu'en dépassant les technologies traditionnelles et en adoptant directement des méthodes et procédés à faible émission de carbone, ils peuvent éviter nombre des effets secondaires déplaisants liés à ces technologies – la pollution locale, les problèmes de santé pour les populations et les dégâts infligés à la nature. **Et les technologies vertes à faible carbone sont également plus efficaces.**

À long terme, elles permettront de faire des économies.

La bonne nouvelle... pour les nations DÉVELOPPÉES

est que les systèmes de survie écologique de la planète ont encore une chance d'échapper aux conséquences de **l'industrialisation fortement polluante.**

Quelques pays en développement sont déjà en train de relever le défi.

L'Afrique du Sud s'est engagée à ce que ses émissions atteignent leur pic et commencent ensuite à décliner au début des années 2020. **Le Mexique** a promis de réduire ses émissions de 50 % d'ici à 2050, et en avril 2009, il a conclu un accord de coopération sur la baisse des émissions avec l'administration Obama. **La Chine, le Brésil et l'Inde** sont en train de réduire l'intensité carbone de leur économie et de construire des industries basées sur les énergies renouvelables. Récemment, les **Philippines** ont adopté un objectif de 50 % d'énergie renouvelable pour 2020, et les nations qui déboisent énormément, comme **l'Indonésie** et **le Brésil**, se sont fixé de très ambitieux objectifs visant à réduire la déforestation d'environ 70 % d'ici 2020.

Le WWF propose que les pays en développement élaborent des plans nationaux de développement sobre en carbone. Ceux-ci seraient fondés sur leurs propres stratégies de développement durable, mais devraient atteindre l'objectif de 30 % de réduction par rapport au scénario *statu quo*. Certaines « actions de correction de trajectoire » s'autofinanceront. De nombreuses autres nécessiteront des investissements et un soutien technologique de la part des pays industrialisés – qui reflètent la **responsabilité historique** de ces très anciens pollueurs.

Les **pays les moins développés** souhaiteront peut-être inscrire leurs plans de développement sobre en carbone dans leur stratégie globale de développement, ce que le **WWF les encourage à faire.** Mais pour le moment, il ne faut **PAS LES OBLIGER** à prendre ce genre de mesures.

Le DIFFICILE PROBLÈME des combustibles de soude

Le protocole de Kyoto **ne contrôle pas** les émissions **des transports aériens et maritimes** internationaux parce que les négociateurs n'ont pas réussi à décider qui devrait en être responsable. Serait-ce le pays d'où **part le navire ou l'avion ?** Celui dans lequel **il arrive ?** Doit-on prendre en compte la **nationalité** du **vaisseau ?** Celle des **passagers ?** Ou encore celle **des marchandises ?** Le protocole laissait le soin à l'Organisation maritime internationale et à l'Organisation internationale de l'aviation civile de prendre des mesures.

IL NE S'EST PAS PASSÉ GRAND-CHOSE. Les émissions des **avions** et des **navires** ont **continué à augmenter.**

À cause de leur impact plus important sur l'atmosphère, comparé aux émissions de CO₂ au sol, il est possible que les émissions de l'aviation à elles seules (selon des évaluations prudentes) soient responsables de plus de 5 % du réchauffement mondial, soit l'équivalent de l'ordre de grandeur des réductions d'émissions demandées aux pays développés dans le protocole de Kyoto. À l'approche de Copenhague, **tout le monde s'accorde sur le fait qu'il faut remédier à cette lacune.**

MAIS COMMENT ? Aujourd'hui, les **options** sont encore plus **nombreuses.**

La solution la plus simple reste de décider **quel est le pays** responsable (en fonction du port de départ, par exemple), d'ajouter alors ces émissions aux totaux nationaux et de les intégrer aux objectifs fixés pour les pays industrialisés. **Les nations industrialisées s'y opposent.** Considérant qu'il s'agit de secteurs mondiaux, elles veulent une solution mondiale. Elles trouvent qu'il y aurait discrimination contre leurs lignes aériennes et maritimes.

Elles suggèrent que **les deux industries** devraient, en réalité, **être traitées comme des « pays »** indépendants. Ainsi, les émissions internationales de l'aviation auraient leur propre objectif, contrôlé et mis en oeuvre par l'industrie. Il en serait de même pour le transport maritime. Mais cette proposition transgresse les droits des pays en développement qui, pour le moment, n'ont pas à respecter des objectifs contraignants. **Les petits États insulaires s'inquiètent** de l'impact possible sur le tourisme si crucial pour eux et sur leurs importations alimentaires. En **l'absence de compromis évident**, cette question pourrait bien être une des plus conflictuelles de Copenhague.

Le WWF pense qu'en intégrant les émissions de ces secteurs aux objectifs nationaux des pays développés, la majorité des émissions seraient prises en compte. De même, le monde en développement devrait prendre des mesures. De plus, **une taxe sur les combustibles de soude** pourrait permettre de lever des fonds pour l'adaptation aux impacts climatiques, tout en favorisant le développement sobre en carbone.

L'accord...

« ADAPTATION »

Les changements climatiques sont une réalité déjà bien présente.

Déjà ils portent atteinte à la vie humaine (300 000 morts selon Humanitarian Global Forum), aux moyens d'existence et aux systèmes de survie écologique. Les catastrophes naturelles qu'ils aggravent **font des victimes.** Il faut que le monde s'adapte aux inévitables changements climatiques tout en faisant le nécessaire pour empêcher que la situation empire encore. Si les conditions météorologiques sont en passe de devenir plus dangereuses, il nous faudra être plus résistant face à tous ces caprices.

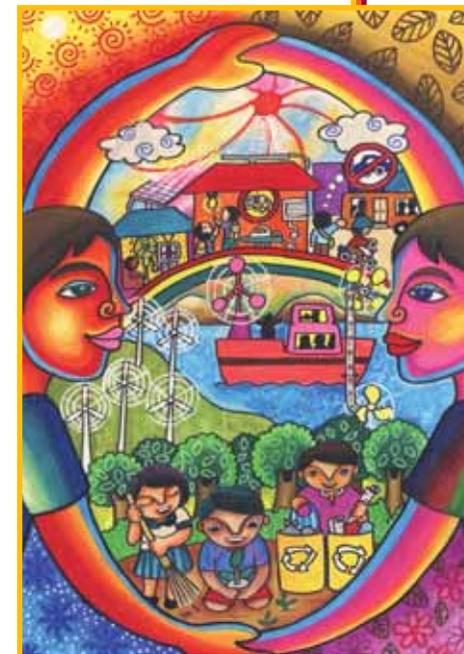
Les nations **les plus touchées** par les changements climatiques sont souvent celles qui en sont **les moins responsables.** Une centaine de pays sont à l'origine de 3 % à peine des émissions. Ce sont des pays pauvres, situés dans des régions où le climat – déjà parfois incontrôlable – devient de plus en plus menaçant.

Les émissions moyennes des quelque **150 millions de Bangladeshis** représentent un soixantième de celles de **l'Américain moyen.** Mais cela ne protégera pas le Bangladesh de la hausse du niveau des mers, des ondes de tempête, de la salinisation des sols et de typhons plus intenses.

Comme dans beaucoup de pays africains, **l'empreinte carbone personnelle** d'un habitant moyen du Burundi est à peu près **la même** que celle **d'un poste de TV occidental en veille.** Pourtant, à cause des hausses des températures et des sécheresses provoquées par les changements climatiques, le rendement des agriculteurs burundais pourrait baisser de 30 % ou plus.

Les États insulaires vulnérables des océans Pacifique et Indien comme **Tuvalu** et les **Maldives** sont confrontés à des ondes de tempête, à une érosion côtière et à une hausse du niveau de la mer qui risquent de les rendre inhabitables en l'espace de cinquante ans. Où iront les habitants de ces îles ? Les pays industrialisés principalement responsables des changements climatiques leur offriront-ils le statut de réfugiés ?

*Et est-il JUSTE que ces populations soient
CONTRAINTEs de quitter l'île de leurs
ancêtres ?*



En ce domaine aussi, les pays développés ont l'**obligation de financer l'adaptation** aux changements climatiques dans les pays pauvres qui en sont les premières victimes. La législation internationale, fondée sur le principe désormais bien établi du « pollueur-payeur », suggère que les grands émetteurs de CO₂ ont le **devoir juridique de protéger** ces pays.

Le **Fonds d'adaptation** est un bon point de départ. C'est le seul fonds établi pour les changements climatiques qui soit démocratique et où les pays en développement soient correctement représentés. Sa principale source de financement est une taxe de 2 % perçue sur le Mécanisme de développement propre.

Le WWF considère que cela ne suffit pas. Huit ans après sa création, le Fonds d'adaptation n'est toujours pas opérationnel. Les pays industrialisés qui, jusqu'à présent, étaient principalement responsables des changements climatiques, doivent accepter leurs responsabilités en payant pour protéger les victimes les plus vulnérables. Une des solutions pourrait être d'instaurer une taxe « pollueur-payeur » sur les billets d'avion ou sur le transport maritime. Il faut également que les pays créent un mécanisme d'assurance international pour aider les victimes des catastrophes climatiques.

LE PRÉCÉDENT DES PROMESSES NON TENUES

Le protocole de Kyoto prévoyait que **les 48 nations les moins développées reçoivent les fonds** nécessaires pour élaborer des **Programmes d'action nationaux d'adaptation** (PANA), permettant de déterminer qu'elles étaient les mesures les plus urgentes – protection des lacs glaciaires dans les régions montagneuses ou renforcement des défenses côtières, par exemple. Un fonds fut créé dans le cadre du Fonds pour l'environnement mondial.

À l'heure actuelle, **39 PANA** sont prêts et neuf autres le seront bientôt. **Mais l'argent nécessaire** à leur réalisation **manque**. Par conséquent, seuls quelques rares projets spécifiques déterminés dans les programmes ont fait l'objet d'études détaillées et demandé un financement. Le programme est en panne. **Les promesses faites** par les pays industrialisés de financer l'adaptation aux changements climatiques dans les pays les moins responsables **sonnent creux**.

Le WWF pense que les pays industrialisés devraient très rapidement – cette année – **débloquer 2 milliards de dollars US** pour le Fonds d'adaptation, pour permettre la réalisation de projets. Ce geste, urgent, **permettrait** de témoigner de leur bonne foi et **d'améliorer l'ambiance** lors des négociations de Copenhague.

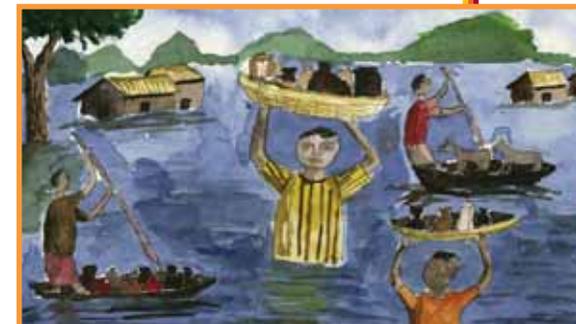
COMMENT l'adaptation PEUT fonctionner

Dans certains cas, les populations ont un besoin urgent d'ingénierie et de savoir faire. Au fur et à mesure que fondent les glaciers de l'Himalaya, d'immenses lacs d'eau de fonte se forment dans d'étroites vallées derrière des barrages naturels souvent rudimentaires formés de débris. Tandis que le lac se remplit, **ces barrages peuvent devenir instables et se rompre**. L'eau déferle alors sur la vallée. Le **Bhoutan** possède plus de 2 000 lacs glaciaires, dont 24 sont considérés comme susceptibles d'inonder soudainement une vallée. Il faut que des ingénieurs évaluent les lacs et les drainent avant qu'une catastrophe ne se produise.

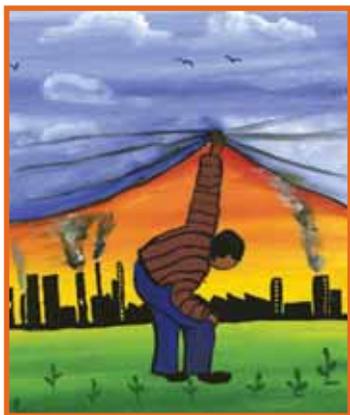
« J'entends encore le terrible grondement qui a précédé le déferlement des eaux de Dig Tsho près de chez moi. Le lac s'était rempli de l'eau de fonte d'un glacier, et soudain, il s'est rompu. J'étais encore adolescent. Nous avons vu l'eau engloutir 14 ponts suspendus et déferler sur de nombreuses maisons et entreprises. Dans notre village, il y a eu cinq morts. Aujourd'hui, je vis des touristes qui séjournent dans ma lodge. Je ne crois pas que ma famille se remettrait d'une autre inondation. »

Ang Maya Sherpa, Népal

Dans d'autres cas, les gens ont besoin d'être **avertis rapidement des catastrophes** pour pouvoir **s'y préparer**. La hausse du niveau des mers rend les zones côtières encore plus vulnérables aux hautes marées et aux tempêtes qui peuvent anéantir des communautés entières. En 1991, au Bangladesh, **138 000 personnes** ont trouvé la **mort** dans un cyclone. Depuis, le pays a beaucoup fait pour assurer la sécurité de ses citoyens en construisant des abris anti-inondations sur des digues. Aujourd'hui, il lui faut des systèmes d'alerte plus performants, de façon à ce que la population sache à quel moment elle doit se diriger vers les abris.



Les populations ont besoin de solutions fiables et facilement applicables...



Au fur et à mesure que le climat évolue, des dizaines de millions de **petits exploitants de l'agriculture vivrière et familiale** auront besoin de semences capables de résister à des températures plus élevées et à des sécheresses plus longues. Si leurs produits ne **résistent pas mieux à la sécheresse** et plus généralement aux **aléas climatiques**, certaines régions d'**Afrique australe** connaîtront des baisses de rendement de 30 % ou plus. Et les changements climatiques favorisant les

épidémies, il faudra également mettre en place de nouveaux **programmes de vaccination** – pour le bétail comme pour les populations.

Une adaptation basée sur les écosystèmes

Souvent, l'essentiel est de **protéger les écosystèmes** qui **atténuent naturellement** les impacts des changements climatiques. La nature nous offre de nombreux « **services** » qui sont souvent la façon la moins coûteuse et la plus efficace de protéger les côtes des tempêtes et marées.

Ainsi, depuis quinze ans, des communautés vietnamiennes organisées par des antennes locales de la Croix Rouge plantent des **forêts de palétuviers** sur les rives les plus vulnérables aux typhons. Les palétuviers brisent les vagues et absorbent l'énergie des tempêtes.

En 2000, lorsque le typhon Wukong s'est abattu sur la région, les **zones** plantées de mangroves n'ont **pas été touchées**, alors que les provinces voisines étaient durement frappées – débris d'habitations et cadavres éparpillés sur le rivage. Jusqu'ici, 12 000 hectares ont été plantés pour un coût d'environ 1 million de dollars US, un investissement dont on estime qu'il a permis **d'économiser les 7 millions de dollars** qu'aurait coûté l'entretien de digues.

À l'intérieur des terres, **les forêts tropicales stabilisent les sols** et les protègent contre les très dangereux glissements de terrain qui succèdent aux tempêtes. Elles stabilisent également les flux des rivières, augmentent la pluviosité et protègent des sécheresses. On considère souvent qu'au Brésil, les forêts et l'agriculture se disputent les terres. Pourtant, **les cultivateurs ont besoin des forêts tropicales** parce qu'elles fournissent les pluies dont dépendent les fermes. **S'il n'y avait plus de forêt**, les terres deviendraient **stériles**.

Le WWF considère que les nations doivent faire un effort particulier pour maximiser les avantages d'une adaptation axée sur les écosystèmes, qui est sans doute la plus rentable. **La protection des infrastructures naturelles** est au moins aussi importante que l'entretien d'infrastructures telles que les routes et les côtes.

L'accord...

« TECHNOLOGIE »

L'expression « **solution technique** » est devenue péjorative.

Pourtant, **la technologie sera indispensable pour résoudre le problème** des changements climatiques. C'est inévitable.

Au cours des 50 prochaines années, **la population mondiale ne peut qu'augmenter**, même si elle se stabilise aux alentours de 2050. Il nous faudra **nourrir, vêtir et faire vivre de 8 à 10 milliards** de personnes. La consommation de nombreuses ressources est donc elle aussi appelée à augmenter, même si les pays relativement riches parviennent à se restreindre. L'énergie sera en tête de liste : quelque **2 milliards d'humains** n'ont toujours **pas d'alimentation électrique même rudimentaire**.

Pour fournir de l'énergie à 8 ou 10 milliards de personnes tout en réduisant les émissions de CO₂ de 80 %, **il faudra modifier radicalement** la façon dont nous produisons et utilisons l'énergie – dans les logements, les usines, les bureaux, les lieux publics et les transports – et pour les transports.

Cela implique à la fois de disposer de technologies efficaces mais aussi de **repenser nos modes de vie** et nos environnements – en bâtissant par exemple des zones urbaines dans lesquelles les services de proximité sont accessibles à pied et les autres en transports en commun plutôt qu'en voiture.

Il faut que nous transmettions au plus vite **les nouvelles innovations** aux pays qui sont en train de développer leur infrastructure énergétique le plus rapidement. L'Agence internationale de l'énergie estime qu'au total, 26 trillions de dollars US seront investis à l'échelle mondiale entre 2006 et 2030, et que plus de la moitié de cet investissement se fera dans les pays en développement.

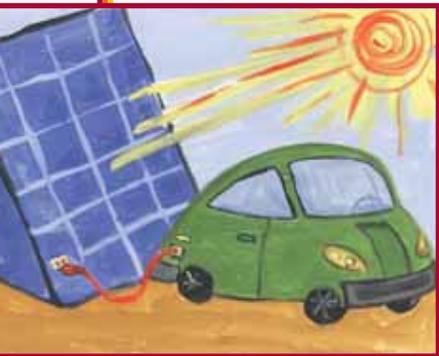


Il faut que les pays en développement passent tout de suite aux nouvelles technologies sans emprunter la voie polluante que la plupart des pays les plus industrialisés ont suivie jusqu'ici.

Nous connaissons la plupart des technologies requises.

L'éolien est suffisamment développé et **bon marché**. Les pays industrialisés comme l'Allemagne, l'Espagne, le Danemark et les États-Unis d'Amérique investissent lourdement dans cette énergie. En ce qui concerne les pays en développement, ce sont surtout l'Inde et la Chine qui l'ont adopté de manière notable. Mais de nombreux autres pays pourraient leur emboîter le pas s'ils bénéficiaient d'investissements de pays riches. Ils ont besoin de **formation, de compétences techniques et d'aide** pour établir les atlas éoliens et intégrer l'éolien à leur réseau de distribution, en parallèle avec d'autres moyens de production d'électricité plus traditionnels.

L'énergie solaire monte rapidement en puissance. Récemment encore, elle était surtout produite par des panneaux **photovoltaïques** (PV), qui transforment directement la lumière du soleil en électricité. Les constructions nouvelles peuvent être revêtues de panneaux PV qui, grâce au soleil, leur fournissent de l'électricité et les climatisent. Mais on s'intéresse de plus en plus à **l'énergie solaire concentrée**, qui fait appel à des miroirs et à des lentilles. Ceux-ci concentrent l'énergie solaire pour chauffer de l'eau qui alimente ensuite des turbines traditionnelles. Les premières centrales industrielles fonctionnant sur ce principe sont situées en Espagne et aux États-Unis. En théorie, de grandes étendues désertiques comme celles du Nevada, de l'Algérie ou de l'Inde, par exemple, pourraient être couvertes de miroirs captant l'énergie du soleil. Si cette technologie se révélait viable, le monde entier pourrait profiter d'une **grande source d'énergie** non polluante.



Il est probable que **les véhicules de l'avenir** rouleront à l'électricité ou à l'hydrogène (dont la production nécessite cependant de vastes quantités d'électricité). Les voitures électriques, tout simplement à cause de lois physiques, sont intrinsèquement plus efficaces que celles fonctionnant aux hydrocarbures liquides comme le pétrole. **Politiquement, les voitures électriques sont très tendance** en 2009. Mais à quel point sont-elles vertes ? Cela dépend de **la manière dont l'électricité est produite**. Si c'est à partir de charbon, cela ne présentera

que peu d'intérêt. L'avenir, c'est un système de transport hyper efficace, fonctionnant à l'électricité produite à partir de sources renouvelables.

L'électrification des transports en commun rend également plus vert ce mode de transport. Il faut que les trams, les autobus électriques et les trains remplacent les systèmes urbains et régionaux alimentés au diesel. **Les trains électriques à grande vitesse** assurant des liaisons de centre ville à centre ville tels qu'ils existent dans certaines parties d'Europe réduisent déjà considérablement la nécessité de prendre l'avion. Par ailleurs, il faut que le fret reprenne le chemin du rail.

D'autres sources d'énergie naturelles peuvent être exploitées, notamment **l'énergie marée motrice** et de **la houle, et la géothermie**.



On a beaucoup accusé **les agrocarburants** de prendre les terres et l'eau indispensables aux cultures alimentaires. Certains ont également une vaste empreinte carbone durant leur production. Mais les biocarburants du futur, notamment ceux qui **utilisent des déchets agricoles** et ceux issus de l'agroforesterie et des bois, se révéleront peut-être plus intéressants. Il est également possible que les biocarburants aient un avenir à long terme dans l'aviation. En général, **la biomasse solide**, notamment celle des forêts nouvelles et gérées durablement, constitue un excellent combustible renouvelable qui peut remplacer le charbon pour produire de l'électricité et fournir du bois de feu fiable à de nombreuses populations pauvres des pays en développement.

La capture et le stockage du carbone est une technologie qui capturerait les émissions de CO₂ des grandes usines alimentées aux combustibles fossiles, pour les enfouir profondément dans le sol, dans d'anciens champs pétroliers et gaziers ou dans certains types d'aquifères. Cette technologie a encore **des progrès à faire** avant d'être disponible commercialement à l'échelle nécessaire, et elle est aussi source d'émissions. Elle pourrait cependant permettre un jour de réduire de 90 % et plus les émissions liées à la combustion du charbon – ce qui rendrait celui-ci moins polluant que le gaz naturel. La capture et le stockage du carbone pourraient aussi être utilisés avec les combustibles de la biomasse, rendant ainsi la production d'électricité **« négative en carbone »**. De plus, cette technologie pourrait être appliquée **à grande échelle** à d'autres procédés énergivores et émettant beaucoup de CO₂, comme la production de ciment ou d'acier.

On **surestime** souvent le potentiel de **l'énergie nucléaire** en tant que source d'électricité à grande échelle. Le WWF considère que les **risques** de prolifération nucléaire, le problème des déchets, les accidents et les futures pénuries d'uranium en font une **solution** dangereuse, imprudente et **non durable**.

Les méthodes permettant de **capturer et d'utiliser les émissions de méthane** de l'agriculture, des sites d'enfouissement et des pipelines de gaz sont **faciles à mettre en œuvre et peu onéreuses**, et elles sont **rapidement rentables** en matière de **protection du climat**. Le méthane ne persiste qu'une dizaine d'années dans l'atmosphère, mais en tant que gaz à effet de serre, il est 20 fois plus puissant que le CO₂.

L'efficacité énergétique

Le point le plus important, c'est qu'il existe un **potentiel énorme** pour améliorer l'**efficacité énergétique** dans la quasi totalité des domaines.

Que ce soit dans l'industrie lourde, les transports, le bâtiment ou les appareils électroniques, il est possible, en procédant à des modifications rentables et des conceptions nouvelles, de **diminuer de 30 à 80 %** la consommation énergétique.

À long terme, la conservation de l'énergie et les mesures d'optimisation sont les options les plus rentables pour réduire les émissions et **limiter notre dépendance** vis-à-vis des importations **de pétrole et de gaz**, coûteuses et instables, qui sont de toutes façons limitées. Le problème est de trouver des financements pour couvrir les coûts relativement élevés des équipements les plus efficaces.

Parallèlement aux technologies liées à l'énergie, il est indispensable de développer et de vulgariser de **nouveaux matériaux** comme les fibres de carbone ultra-légères, qui sont beaucoup moins gourmandes en carbone et en énergie, et ont une grande durée d'utilisation. Au final, le monde devra baser sa **richesse économique** sur des **sources renouvelables** et remplacer les matériaux issus des combustibles fossiles (plastiques, emballages, etc.), le ciment, l'acier et l'aluminium par du bois et d'autres ressources de la biomasse. Les produits novateurs qui arrivent sur le marché, comme ceux issus des **nano** et **bio** technologies et de **l'informatique**, offrent d'**immenses** opportunités de développer de nouveaux matériaux particulièrement performants.

La solution est de développer toutes ces **technologies** et bien d'autres, de **les rendre moins coûteuses** et de les répandre à travers le monde. Mais il faut absolument agir le plus rapidement possible.

Les enquêtes effectuées pour le compte du WWF montrent, malgré les taux de croissance rapides et très élevés des nouvelles technologies émergentes, qu'aucune industrie (pas même celle de l'énergie renouvelable) ne peut se développer à plus de 30 % par an une fois atteint un certain stade. Après avoir étudié les technologies énergétiques disponibles, les scientifiques ont conclu que, pour que le réchauffement mondial reste inférieur à 2°C, il faut le plus rapidement possible **amorcer** ce taux de **croissance de 30 %** pour toute une gamme de technologies énergétiques, au plus tard d'ici 2014. Si nous prenons du retard, nous risquons de manquer la cible.



Alors pourquoi attendre ? Le passage à une économie sobre en carbone peut servir de **tremplin** à de **NOUVEAUX EMPLOIS** et **INDUSTRIES**, à de nouveaux marchés et à une économie plus performante, plus productive et plus verte – **aux niveaux local, national, européen et mondial.**

Programmes d'action technologiques



Sous l'égide de la **CCNUCC**, les pays ont accepté de développer et d'assurer le **transfert** des **technologies de réduction des émissions**. Certains progrès ont été faits grâce au Mécanisme de développement propre et au Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM).

MAIS ils n'ont **pas suffi** et ils étaient **trop tardifs.**

Ces progrès ont souvent été freinés par les débats stériles entre nations riches et nations pauvres concernant les coûts du transfert des technologies du monde riche vers le monde pauvre. Les pays pauvres ont demandé à ce que les brevets et autres droits de propriété intellectuelle ne fassent pas obstacle à son accès aux technologies nouvelles. Le monde riche, lui, considère que les brevets sont indispensables pour encourager l'innovation et que le marché libre est le meilleur mécanisme pour assurer le transfert de technologie.

Il faut dépasser ces querelles. Il faut reconnaître que les pays pauvres disposent aussi de technologies valables et qu'une bonne partie du « **transfert de technologie** » n'est pas tant limité par les brevets que par l'accès à la **formation** et au **savoir-faire.**

Le WWF est convaincu que la solution passe par la **coopération technique**, au travers de **Programmes d'action technologiques** dédiés au développement et à la diffusion des technologies fondamentales.

Ces dernières comprennent nombre des **technologies énergétiques** déjà mentionnées et bien d'autres encore. Les idées envisagées incluent également les systèmes par satellite pour **surveiller la déforestation**, **l'alerte précoce pour les catastrophes naturelles**, les économies de carbone dans la fabrication du ciment, et les **technologies qui permettent d'économiser l'eau** comme l'irrigation au goutte à goutte et la collecte des eaux de pluie – autant de possibilités pouvant jouer un rôle crucial dans l'adaptation aux changements climatiques.

Le réseau vert

À QUOI ressemblerait un monde futur DOMINÉ PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ?

La plupart des **énergies renouvelables** se transforment **facilement** en électricité. D'ailleurs, les sociétés modernes ont tendance à remplacer les combustibles fossiles par l'électricité parce que celle-ci est intrinsèquement plus efficace et moins polluante sur le lieu d'utilisation.

L'**électricité** – et mieux encore l'électricité renouvelable – possède un **immense potentiel** de remplacement, non seulement des combustibles traditionnels, dangereux et polluants comme le charbon et l'uranium, mais aussi des combustibles fossiles utilisés dans les transports, le bâtiment et l'industrie. L'**électricité renouvelable** pourrait effectivement devenir inépuisable – et régler toutes nos inquiétudes concernant la sécurité des approvisionnements.

Il existe un projet dont on parle actuellement en Europe et de plus en plus en Amérique du Nord : il s'agirait de créer un « **super-réseau** » de câbles haute tension à courant direct qui serait relié à un maximum de sources d'électricité verte. Cela pourrait bien être le chaînon manquant qui fera passer les énergies renouvelables du statut d'énergie marginale à celui de centrale électrique de l'Europe.

Le super-réseau relierait les **grandes nations européennes** comme l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni à d'importantes sources d'énergie verte. Il puiserait dans la **géothermie d'Islande**, dans les vastes **ressources solaires d'Afrique du Nord**, dans les **éoliennes** de la mer du Nord, dans les **barrages hydroélectriques** scandinaves, dans les **roches chaudes** des Alpes et dans les **bioénergies** d'Europe centrale.

Ce ne serait pas seulement un « réseau européen » – il jouerait aussi le rôle de **dividende de paix** pour les régions politiquement moins stables et plus pauvres d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, puisqu'il **remplacerait** la dépendance **pétrolière et gazière européenne** par des investissements plus importants dans l'**énergie solaire** dans ces régions. Un tel réseau exigerait une gestion transfrontalière forte et harmonisée, afin d'exploiter et de fournir les justes quantités d'énergie renouvelable au bon moment et à ceux qui en ont besoin.

Certains considèrent que l'idée d'un **super-réseau** permettant de transporter l'électricité renouvelable sur de **longues distances** est exactement à l'opposé de la vision « verte » traditionnelle : des énergies renouvelables destinées à un usage local. L'**intérêt** du super-réseau, c'est justement **son envergure**. Les utilisations locales d'énergies renouvelables comme le chauffage solaire-thermique et les panneaux de toit PV conserveront leur place, mais elles ne peuvent pas fournir les quantités d'énergie indispensables aux grandes villes et aux sites industriels des infrastructures fortement développées. Ce projet de super-réseau a attiré l'attention de l'administration Obama, qui souhaite **mettre en place** un réseau électrique américain national « **intelligent** ». Ce réseau acheminerait l'énergie solaire des déserts du Sud-Ouest et l'énergie éolienne des plaines du Mid-West vers les centres industriels et urbains de l'Est.

Le **SUPER-RÉSEAU** résoudrait le principal inconvénient des énergies renouvelables : la **variabilité de l'offre**. Les vents plus forts fournissent plus d'énergie que les vents faibles, et lorsque le **vent ne souffle plus**, les turbines s'immobilisent. L'énergie solaire s'arrête au **coucher du soleil**. Associer ces énergies à un super-réseau permettrait de contourner le problème.

Quand **le vent** souffle **fort** en mer du Nord et quand les consommateurs n'ont pas besoin de toute l'énergie, par exemple, celle-ci pourrait être stockée en pompant de l'eau dans des réservoirs en Norvège, pour être prête à alimenter des turbines hydroélectriques quand le vent tombera.

Quand le **soleil se couche** sur le Sahara, l'Allemagne pourrait passer de l'énergie solaire africaine à la géothermie des Alpes ou d'Islande, et à l'énergie de la biomasse de l'Est de l'Europe. Les **excédents d'énergie renouvelable** pourraient également être **conservés** sous forme d'hydrogène, qui pourrait servir de carburant aux voitures de l'avenir.

Il existe déjà quelques liens de super-réseau. Grâce à un câble sous-marin dans la Manche, la Grande-Bretagne bénéficie de l'énergie nucléaire française. Le Danemark échange son énergie éolienne contre l'hydroélectricité norvégienne. Et les réseaux italien et grec sont reliés sous la Méditerranée.

Ce système pourrait servir DE MODÈLE pour l'Inde, le Nord-Est asiatique, le continent nord-américain ou l'Afrique australe. Dans toutes ces régions, en reliant différentes sources d'énergie renouvelable, nous pourrions les rendre bien plus fiables puisque chacune servirait d'appui aux autres.



L'accord...

« FINANCEMENTS »

La lutte contre les changements climatiques sera **coûteuse**. Mais **laisser le changement climatique** se produire reviendrait **encore plus cher**.

Les pays industrialisés, qui sont responsables de la majeure partie des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, doivent trouver les fonds nécessaires pour **dépolluer leurs propres économies**. Mais ils ont aussi **le devoir**, en vertu des principes d'équité et aux yeux de l'opinion mondiale, de financer nombre des projets de réduction des émissions et d'adaptation des pays « victimes », ceux qui sont le plus durement frappés par un problème dont ils ne sont **pas responsables**.

Une étude effectuée par le cabinet-conseil McKinsey a évalué le potentiel de réduction des émissions mondiales à 35 % par rapport aux niveaux de 1990, d'ici 2030 (ou comme étant de 70 % inférieur au niveau qui serait atteint si rien n'est fait). En dépit des coûts associés aux changements de mode de vie nécessaires et à certaines technologies coûteuses, le **coût total mondial** de la plupart des technologies et mesures étudiées par les consultants serait aux alentours de **200-350 milliards d'euros annuels** pour les **deux prochaines décennies**. Ce chiffre annuel représente moins de 1 % du produit intérieur brut (PIB) mondial en 2030. La moitié environ de cette somme serait investie dans les pays en développement.

D'ici 2030, l'éolien, le solaire et d'autres **énergies renouvelables** pourraient couvrir près d'**un tiers de tous les besoins énergétiques mondiaux** ; l'efficacité énergétique pourrait réduire les émissions de gaz à effet de serre de plus d'un quart ; et la déforestation dans les pays en développement – qui est un des plus gros moteurs du changement climatique et une menace considérable pour le développement durable – pourrait être presque totalement arrêtée. Et tout cela pour un coût **inférieur à 0,5 %** du PIB mondial. Ce chiffre ne représente qu'une faible fraction de l'économie mondiale, mais il fait paraître encore plus **minuscules** les quelques milliards de dollars que les pays développés ont jusqu'ici promis de consacrer aux changements climatiques et à leurs conséquences dans les pays en développement.

Pour le WWF, la condition préalable d'un accord **équitable et juste** à Copenhague **reste l'engagement** des pays développés à **réduire considérablement** les émissions de gaz à effet de serre dans les pays en développement – parallèlement à leur promesse d'un développement sobre en carbone de leur propre économie. En fin de compte, il ne faut pas que les considérations de coût **soient le principal moteur d'action** ni qu'elles fassent déboucher les négociations sur une impasse. Ce qui est crucial, c'est **l'efficacité environnementale** des mesures financées et leur application en étroite collaboration avec les pays en développement pour répondre à leurs besoins. Ce qui nous semble aujourd'hui « coûteux » **pourrait se révéler extrêmement bon marché** dans quelques années, lorsque les nouvelles technologies seront largement disponibles. C'est un phénomène courant, pas seulement en ce qui concerne les technologies énergétiques comme l'éolien, mais aussi d'autres comme l'informatique – notamment les ordinateurs et les téléphones portables : les **coûts diminuent** très fortement dès lors que les **consommateurs commencent à acheter** les produits.

Où trouver ce 0,5 % à 1 % de PIB mondial ?

On peut tout **simplement** envisager de **faire payer** aux **pays riches** un pourcentage de leur PIB (disons de 0,5 à 1 %). Ou encore de **taxer toutes les émissions de carbone** dans tous les pays au-delà d'un certain seuil d'émissions par habitant. La Suisse a proposé, par exemple, qu'un impôt de 2 dollars US par tonne soit perçu dans tous les pays dont les émissions par habitant dépassent 1,5 tonne de carbone. On pourrait aussi facturer les pays en fonction de leur responsabilité historique en matière d'émissions.

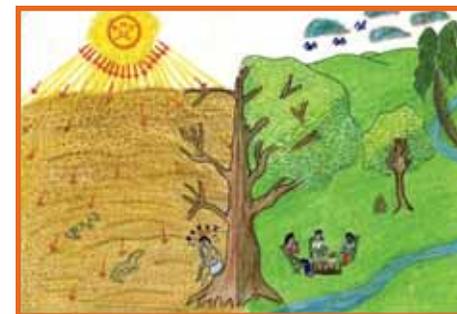
Le WWF préconise que les fonds proviennent des **mises aux enchères** mondiales ou nationales **des permis de polluer**. Dix pour cent de ces revenus suffiraient potentiellement à fournir **les fonds nécessaires**.

Comment gérer ces fonds ? Dans l'ensemble, les pays industrialisés souhaitent que tout l'argent qu'ils consacrent à la lutte contre les changements climatiques dans les pays en développement passe par des organismes existants comme le Fonds pour l'environnement mondial (un des mécanismes financiers actuels de la CCNUCC) ou la Banque mondiale, ou ils préfèrent le financement bilatéral. Mais la plupart des pays en développement, qui traitent avec ces institutions depuis des décennies, leur reprochent de ne pas être démocratiques puisque généralement contrôlées par les bailleurs de fonds.

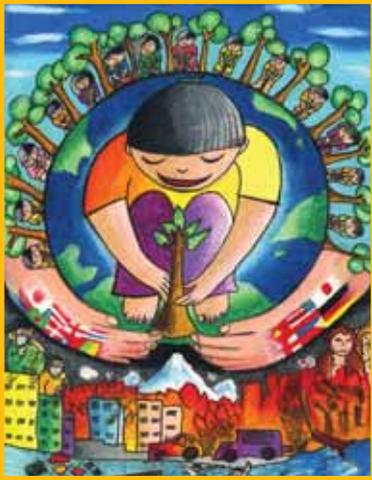
Ils veulent de **nouvelles institutions, plus démocratiques**, basées aux Nations Unies, et éventuellement gérées par **un seul et unique fonds pour le changement climatique**. C'est aussi l'avis du WWF. Les formules et mécanismes précis pour gérer et mettre en application les budgets revêtent une importance cruciale. Autre élément-clé dans la perspective de Copenhague, il faut que **l'argent soit mis sur la table**. Si ce n'est pas le cas, il y a peu de chance que les nations pauvres acceptent que leur économie doive se développer autrement que par le passé.

Elles diront simplement au monde riche – et c'est compréhensible :

« **Puisque VOUS êtes à l'origine du problème, c'est à VOUS de le résoudre.** »



D'où viendront les fonds ?



Qui financera toute cela ?

Il est certain que le **secteur privé** jouera un rôle considérable. Il représente 86 % des investissements et des flux financiers mondiaux. Au cours des prochaines décennies, des trillions de dollars de fonds privés **seront investis** pour construire de nouvelles infrastructures énergétiques et de transport, et en remplacer d'anciennes. Il ne sera donc possible d'adapter toutes les économies à un monde sobre en carbone que si la construction d'infrastructures propres se révèle **rentable pour le secteur privé**.

Cela nécessitera cependant des **mesures concertées** de la part des **gouvernements**. Il faudra notamment :

- **créer des marchés du carbone** qui pénalisent les émissions et récompensent les solutions sobres en carbone
- **orienter la recherche et développement (R&D)** et les investissements vers les nouvelles technologies
- **créer des réseaux d'électricité** capables de transporter et de distribuer l'énergie verte
- **concevoir des villes** et des systèmes de transports en commun réduisant la dépendance à l'automobile
- fixer des normes visant à **limiter la consommation énergétique** des bâtiments
- **imposer d'ambitieuses normes carbone et d'efficacité énergétique** sur les produits de consommation
- **s'attaquer aux moteurs** de la déforestation en faisant payer les services rendus par l'écosystème et en modifiant les habitudes de consommation – en réduisant la consommation de bœuf, par exemple.

La participation du secteur public sera également **cruciale** pour empêcher une économie de type emballement-effondrement qui mine les investissements à long terme. Si on le laisse faire, le marché n'encouragera qu'une ou deux technologies renouvelables émergentes à la fois. C'est pour cela que l'éolien est la technologie renouvelable dominante des dix dernières années. Mais pour atteindre les **difficiles objectifs** des décennies futures, il faut **concevoir et développer** ensemble toute **une gamme** de technologies.

Le principal enseignement à tirer de la crise financière mondiale actuelle est qu'il faut que les gouvernements retrouvent leur rôle de **régulateur** de l'économie. Cela implique notamment de **mettre en place une économie mondiale sobre en carbone**.

Les marchés carbone

Le principe du marché carbone est simple.

Le monde a besoin de **limiter ses émissions de carbone**. Nous créons donc un système en vertu duquel, pour émettre du carbone ou d'autres gaz à effet de serre, il est nécessaire de disposer d'un **permis**. Les gouvernements des pays ayant des cibles nationales de réduction des émissions peuvent distribuer des « **permis de polluer** » aux principaux émetteurs, ou vendre ces permis au plus offrant. Les permis peuvent aussi être achetés et vendus par les émetteurs en fonction de leurs besoins – les gouvernements **créant donc un marché** pour ces permis de polluer. C'est ce qu'on appelle le système « **de quotas et d'échange** ».

Ainsi, le niveau de la cible (les quotas) et les permis de polluer restants confèrent un prix à l'émission du carbone. Les émetteurs sont **incités à diminuer leurs émissions**, parce qu'ainsi ils auront besoin d'acheter moins de permis et qu'ils pourront même revendre ceux qu'ils n'utiliseraient pas. Certaines industries et certaines sociétés (et certains pays) trouveront qu'il est plus facile et moins cher de faire baisser leurs émissions que d'autres. Grâce au marché carbone, ils pourront limiter leurs émissions et vendre leurs permis à ceux qui trouvent plus difficile de faire la même chose. Ainsi, le monde devrait obtenir une **réduction plus importante des émissions** pour un investissement donné. C'est sur ce principe qu'est fondé le système européen d'échange de droits à polluer, de même que ceux qui sont en cours de création en Australie et en discussion aux États-Unis d'Amérique et au Mexique.

Sur un marché parfait, tout ceci **devrait minimiser** le coût des réductions d'émission. En pratique – et le monde vient de s'en apercevoir avec la crise financière, les marchés sont loin d'être parfaits. Comme tout autre produit, le prix du carbone peut augmenter et chuter considérablement. Ces fluctuations risquent de miner gravement les décisions d'investissements à long terme, indispensables pour résoudre le problème des changements climatiques.

Les marchés souffrent aussi de leur instinct grégaire : ils investissent massivement dans une technologie ou un pays. Tout l'argent pourrait donc, par exemple, être investi dans l'énergie éolienne au détriment du solaire et d'autres renouvelables. Ces résultats obéiraient aux impératifs à court terme du marché, mais ils ne permettraient pas de construire l'économie sobre en carbone dont le monde a besoin. À la base, il faut donc que le marché soit **structuré et géré** d'une manière susceptible de produire les résultats requis pour le monde entier.

Pour le WWF, les marchés carbone ne sont pas la panacée. Bien organisés, ils ont un rôle à jouer. Mais de récentes expériences avec le système européen d'échange de droits à polluer ont conduit à l'attribution de trop nombreux permis et un recours excessif aux mécanismes de compensation (payer pour des réductions d'émission à l'étranger), ce qui a eu pour effet de faire baisser le prix du carbone et d'étouffer en fin de compte les investissements dans l'économie sobre en carbone.

Le WWF recommande fortement de compléter les marchés carbone par des **Normes de performance des émissions**, comme celles décidées par la Californie – qui ne permet plus de construire une centrale à charbon sans mettre en place des systèmes de capture et de stockage du carbone. Par ailleurs, une législation plus spécifique sur des **normes contraignantes** serait bien plus **bénéfique** à certains secteurs comme **les transports, le bâtiment et la foresterie** – parmi d'autres – que l'imposition d'un **régime de quotas et d'échange**.

L'accord...

« SAUVER LES FORETS »

« Nous sommes prêts à mettre à disposition la quasi totalité de notre forêt tropicale, dont la superficie est pratiquement équivalente à celle de l'Angleterre, pour lutter contre les changements climatiques. »

Robert Persaud, Ministre guyanais de l'Agriculture,
Conférence sur le Climat, Bali 2007

La déforestation est à l'origine de près **d'un cinquième** des émissions actuelles de gaz à effet de serre liées aux activités humaines. **Dix pays** sont responsables de **87 %** de la déforestation mondiale. Lorsque l'on prend en compte leurs émissions forestières, le **Brésil** et l'**Indonésie** occupent respectivement la quatrième et la cinquième place dans la liste des plus gros émetteurs mondiaux de gaz à effet de serre.

Réduire les taux de déforestation peut être une manière efficace de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Et selon la manière dont on procède, cela peut aussi permettre d'atteindre d'autres objectifs environnementaux et de développement comme la protection de la biodiversité, des sols et des ressources en eau.

À l'heure actuelle, la législation sur le climat **n'incite aucunement** les pays en développement – qui sont les premiers concernés par la déforestation – à protéger leurs forêts. La plupart des forêts qui continuent à régresser se trouvent dans des pays tropicaux n'ayant aucun objectif de réduction des émissions. Les problèmes sont aggravés par le fait que le **commerce international** – et notamment la demande émanant des nations riches en matière de bétail, de bœuf, de bois, de soja et d'huile de palme – crée une énorme incitation financière à **détruire les forêts**.

De nombreux pays forestiers sont **pauvres** et ont donc un fort besoin immédiat de générer des richesses et de réduire la pauvreté rurale. De plus, ils ne sont guère à même de faire appliquer la législation environnementale.

Pourtant, c'est possible. Prenons l'exemple du Costa Rica. Ce petit État d'Amérique centrale était jadis un haut lieu de la déforestation. La couverture forestière était passée de 80 % dans les années 1950 à 21 % à peine en 1987. Mais depuis, le Costa Rica a renversé la tendance, en rémunérant ses cultivateurs pour qu'ils protègent les forêts. Aujourd'hui, les millions de touristes qui s'y rendent pour admirer la faune génèrent des revenus supplémentaires et la couverture forestière est à nouveau **supérieure à 50 %**.

D'autres nations commencent elles aussi à prendre des mesures. Le Brésil vient d'annoncer qu'il ferait **baissier de 70 %** sa déforestation de la région amazonienne d'ici **2020**. L'Indonésie s'est engagée à **ne plus convertir des forêts anciennes** en plantations à Sumatra. Et le Paraguay confirme le succès de sa politique forestière, puisqu'il a réussi à faire passer sa déforestation d'un taux historique de 300 000 hectares par an (à la fin des années 1980) à moins de 50 000 hectares en 2004. Et il est bien décidé à atteindre un taux net **zéro de déforestation d'ici 2020**.

La REDD – **Réduction des Emissions liées à la Déforestation et à la Dégradation des forêts** – vise à recréer à grande échelle ce qu'ont fait le Costa Rica et le Paraguay, en **fournissant des incitations** à conserver les forêts. Sa création avait au départ été proposée par une Coalition des Nations des Forêts Tropicales menée par le Costa Rica et la Papouasie-Nouvelle Guinée en 2005, et **soutenue** ensuite **à Bali** en 2007. Si la REDD est adoptée à Copenhague, l'idée est de mobiliser des fonds internationaux pour rémunérer les pays, afin qu'ils réduisent la déforestation et finissent par l'arrêter totalement.

C'est un **véritable défi**, tant technique que politique. Tout d'abord, cela concerne une très vaste échelle. Rien ne sert de payer pour protéger une forêt si les exploitants forestiers et les cultivateurs se contentent de se déplacer et de jeter leur dévolu sur une autre forêt (une pratique communément appelée « fuite ») – ou s'ils reviennent quelques années après avoir perçu des fonds de la REDD (le défi de la « permanence »). La **REDD** doit s'efforcer d'obtenir **une chute des taux de déforestation nationaux**.

L'autre problème, c'est qu'en rémunérant les pays pour qu'ils arrêtent la déforestation, on **récompense** ceux possédant actuellement **les pires taux** de déforestation. Ils peuvent obtenir des fonds de la REDD en s'améliorant un tout petit peu, alors que les bons élèves qui ont su protéger leurs forêts ne reçoivent rien.

On pourrait contourner le problème en encourageant **les pays qui déboisent peu** à maintenir ce faible taux. Le gouvernement guyanais a proposé que soit reconnue **la valeur économique des forêts** de **tous** les pays en développement. Ainsi, les pays comme la Guyane qui ont **sacrifié des revenus** pour protéger leurs forêts seraient récompensés de la même manière que ceux qui ne l'ont pas encore fait. **Ce système serait aussi sans doute plus équitable**. Mais cela conduirait à une plus faible réduction des émissions, puisque l'argent irait à des pays qui n'émettent pas à l'heure actuelle puisqu'ils luttent d'ores et déjà activement contre la déforestation.

Là encore se pose la question de savoir **qui paiera**. Certains pays veulent que la REDD soit gérée comme un marché commercial du carbone. Comme la baisse des émissions liées à la déforestation pourrait être peu coûteuse, cela risque d'attirer les nations industrialisées cherchant à compenser leurs émissions industrielles. Mais certains craignent que le **potentiel** de projets **REDD** bon marché soit si grand qu'il inonde le marché carbone et mine les incitations à opter pour une énergie propre. D'autres pensent qu'une abondance de crédits carbone forestiers mine l'action intérieure dans les pays industrialisés. Quant à certains pays forestiers, notamment le Brésil, ils ont peur d'**abandonner le contrôle** de leurs forêts aux marchés internationaux.

Le WWF PENSE que le monde devrait pouvoir **utiliser la REDD** pour faire baisser la déforestation mondiale nette jusqu'à zéro d'ici 2020. Cela signifierait probablement une baisse de la déforestation brute d'environ 75 % par rapport à aujourd'hui, ce qui équivaldrait à éviter environ 15 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. La REDD peut servir de levier pour protéger les forêts et réduire ainsi les émissions mais il faut aussi conserver les valeurs plus générales des forêts, comme la **biodiversité**, et préserver les **droits des communautés locales et indigènes**. Il faut que celles-ci puissent bénéficier de la REDD tout en gérant leurs terres comme bon leur semble.

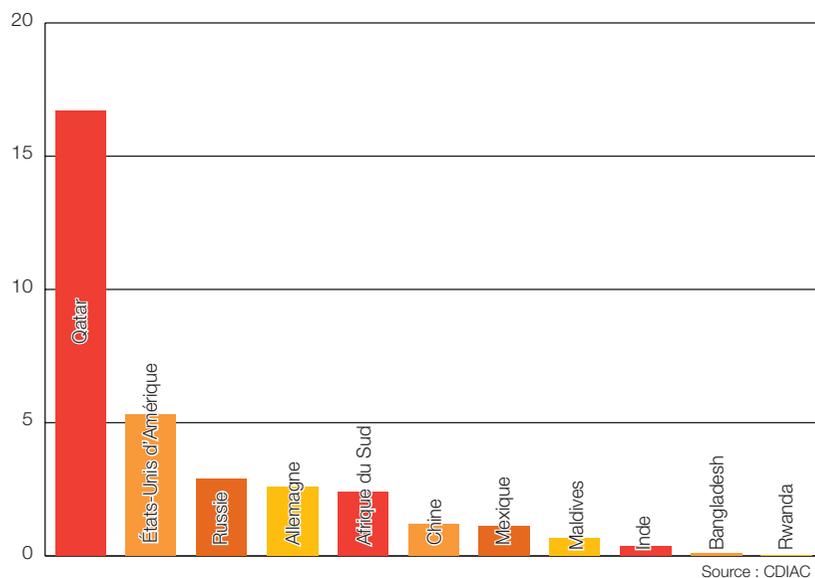
« Ne limitons pas le rôle des forêts à celui d'un puits de carbone. Je voudrais voir Copenhague comme le premier pas sur une route qui nous amènerait à mettre le capital naturel au centre de notre réflexion économique. »

Karen Suassuna, WWF-Brésil

Un partage équitable

La manière la plus équitable d'évaluer la contribution de chaque pays au changement climatique est d'examiner leurs **émissions par habitant** et leur capacité à agir. Les différences en terme d'émissions entre les citoyens des différents pays sont énormes.

Émissions annuelles par habitant liées à l'utilisation de combustibles fossiles (tonnes de carbone)



Les chiffres par habitant concernent les **émissions actuelles**. Mais qu'en est-il des émissions passées ? Étant donné que la majeure partie du gaz reste dans l'atmosphère pendant des siècles, il s'agit d'une composante cruciale de la responsabilité actuelle en matière de changements climatiques. Si l'on se place dans une **perspective historique**, la responsabilité des **pays industrialisés** est encore **plus grande**. Elle représente l'héritage des débuts de l'industrialisation.

Les **États-Unis d'Amérique** et l'**Europe** ont contribué à hauteur de **30 %** et **28 %** respectivement aux quantités de CO₂ libérées au cours du 20^e siècle. Et bien que les économies **asiatiques** en plein essor contribuent de plus en plus aux émissions, elles ne sont responsables que de **12 %** environ des émissions historiques.

Ces chiffres soulignent les obligations qu'ont les nations industrialisées riches d'aider à protéger les pays en développement des conséquences du changement climatique et d'**investir dans des technologies sobres en carbone** qui leur permettront de se développer **de manière différente**.

Intensité carbone et économies d'énergie

L'**intensité carbone** mesure les quantités d'émissions produites par les économies carbonées pour chaque dollar de leur PIB. C'est une **autre façon** d'identifier les « **gros émetteurs** » de la planète.

Certains pays possédant des émissions élevées **tirent** très peu de **richesses** de ces émissions, parce que leur économie est très « **fortement carbonée** ». En général, ils brûlent du charbon et gaspillent l'énergie qu'il a permis de produire. D'autres pays, en utilisant des combustibles renouvelables et en ne gaspillant pas l'énergie, ont des intensités de carbone beaucoup plus faibles. D'une manière générale, les nations riches utilisent mieux l'énergie, mais certains pays pauvres sont également très efficaces (et vice versa).

Depuis 1990, ce sont les **pays en développement**, en particulier l'Inde et la Chine, qui ont obtenu **les plus importantes baisses** en matière d'intensité énergétique (l'énergie consommée par unité de PIB) puisqu'elles ont réduit leur intensité énergétique de 40 % et 60 % respectivement.

Ainsi donc, la Suisse et le Cambodge produisent aux alentours de 9 000 dollars US (au taux du marché) de PIB pour chaque tonne de CO₂ émise. Mais les États-Unis, l'Australie et le Laos produisent seulement 2 000 dollars US de PIB par tonne de CO₂ émise. Du côté haute intensité, la Russie et la Chine ne produisent que 400 dollars environ de richesse par tonne d'émission.

Il est évident que le **changement de combustibles** est une des **principales** façons de diminuer l'intensité carbone. Mais pour la plupart des pays et des industries, riches et pauvres, de haute ou de basse technicité, la meilleure façon pour réduire les émissions et améliorer l'intensité carbone est d'utiliser plus efficacement l'énergie. Et surtout, cela permet aussi de réaliser des **économies** sur **les factures énergétiques**.

Le plan quinquennal actuel de la Chine a comme objectif de réduire l'intensité énergétique de 20 % entre 2005 et 2010. C'est l'**objectif** de réduction **le plus ambitieux** du monde. Les industries à forte utilisation de carbone comme les cimenteries, les fonderies et les aciéries ont été chargées de l'atteindre.

Mais les **communautés** et les **citoyens** chinois peuvent également **jouer un rôle**. Le WWF a lancé une campagne en Chine intitulée « **20 conseils de gestes éco-citoyens pour atteindre 20 %** ». Opter pour les ampoules basse consommation, débrancher les appareils non utilisés, utiliser les transports en commun et acheter des modèles d'appareils plus soucieux de l'environnement, climatiseurs par exemple, sont parmi les idées proposées pour économiser l'énergie.

Ang Li de WWF Chine explique :

« Si les 1,3 milliards de Chinois suivent nos 20 conseils de gestes éco-citoyens, nous pourrions économiser chaque année 300 millions de tonnes de charbon. »



VERS la neutralité carbone

Sept pays ont déclaré leur **intention** de devenir **neutres en carbone**, et ils sont entrés dans le Réseau pour un climat neutre du PNUÉ (Programme des Nations Unies pour l'Environnement). Ce sont les pionniers du nouveau monde dans lequel nous devons tous vivre avant la fin du siècle.

Le Costa Rica : Sa date cible est **2021**, qui est le bicentenaire du pays. La plupart de l'électricité du Costa Rica vient de **l'hydroélectricité sobre en carbone**. En renversant la tendance de la déforestation, il a transformé ses forêts en un puits de carbone qui peut absorber les émissions de carbone.

L'Islande : La quasi totalité de l'électricité islandaise provient des **ressources renouvelables abondantes** du pays – géothermie et hydroélectricité. L'Islande souhaite être le pionnier des véhicules à hydrogène (y compris au niveau de sa flotte de pêche), et elle a l'intention de transformer sa vaste superficie terrestre en puits de carbone en revégétalisant ses terres qui souffrent depuis longtemps de l'érosion et de la désertification.

Les Maldives : **La survie** des Maldives, pays composé de petites îles basses dans l'océan Indien, est menacée par la hausse du niveau des mers. Le pays a annoncé qu'il souhaitait être neutre en carbone d'ici **2019** et il a demandé à des experts de le conseiller sur les mesures à prendre.

Monaco : **Le chauffage solaire** et l'efficacité énergétique dans les bâtiments, ainsi que les transports en commun, sont les principales stratégies envisagées par la principauté pour minimiser ses émissions, auxquelles sera associée la compensation à l'étranger.

La Nouvelle-Zélande : Peu peuplée, la Nouvelle-Zélande veut produire **90 %** de son électricité à partir de **sources renouvelables** d'ici 2025 et être **neutre en carbone** en ce qui concerne l'énergie d'ici **2040**. La moitié de ses émissions sont liées à l'agriculture, et le pays compte les compenser grâce à la foresterie et à d'autres projets qui transformeront son paysage naturel en puits de carbone.

Niue : Le minuscule État insulaire du Pacifique qui compte 1 700 habitants investit dans **l'efficacité énergétique**, et il a prévu de développer les énergies éolienne et solaire.

La Norvège : Elle promet d'être neutre d'ici **2030**. Elle a prévu de **capturer ses émissions et de les stocker** dans d'anciens puits de pétrole de la mer du Nord. La Norvège a été la première à mettre en place un marché du carbone et elle compte beaucoup s'en servir pour atteindre son objectif. Les critiques trouvent que la Norvège n'assume pas la responsabilité du pétrole et du gaz de mer du Nord qu'elle vend.

Parvenir à l'équité

Il existe de nombreuses façons de parvenir à la **maîtrise** et à la **baisse** des **émissions de gaz à effet de serre**.

MAIS sont-elles toutes équitables ?

Une des approches (sur laquelle se fonde le **protocole de Kyoto** pour les pays en annexe 1) consiste simplement à demander une **baisse** des émissions calculée en fonction des émissions passées, ce qui revient dans la pratique à attribuer des droits d'émission sur le même principe. Si, en plus, ces droits d'émission sont octroyés gratuitement – et non mis aux enchères – on qualifie souvent cette pratique d'octroi de droits historiques. Mais elle est **injuste si les plafonnements ne sont pas ambitieux** et **si les permis de polluer** sont octroyés **gratuitement**, dans la mesure où cela permet aux gros émetteurs de continuer à polluer plus que d'autres. Cela revient à récompenser les délits passés contre le climat.

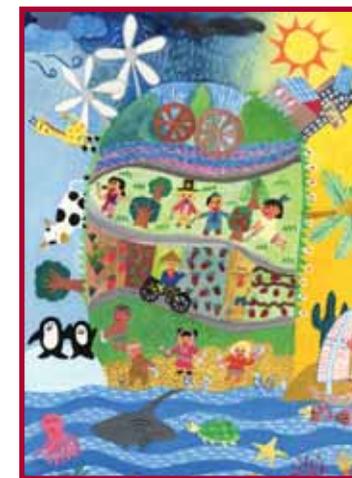
Plus équitable est le **système** qui accorde des **droits d'émission en fonction de la population**, disons une tonne par habitant. De nombreux pays pauvres auraient des permis à revendre, qu'ils pourraient céder aux nations industrialisées riches en ayant besoin. On peut espérer qu'ils réinvestiraient les bénéfices dans une **stratégie de développement sobre en carbone**.

Certains ont proposé que, pour **récompenser l'efficacité carbone**, les objectifs soient basés non pas sur les émissions absolues mais sur la **réduction de l'intensité carbone** des économies nationales (voir page 43).

Cette approche pourrait convenir aux pays sans objectifs nationaux de réduction des émissions, et c'est sur elle qu'est déjà axée la politique climatique de la Chine. Mais elle ne résout pas la nécessité scientifique fondamentale de limiter les gaz à effet de serre dans l'atmosphère et est totalement inadaptée aux nations développées.

Il faudrait attribuer les droits d'émission en fonction d'une formule associant les divers éléments ci-dessus. C'est ce que fait **l'indice de « responsabilité et de capacité »** fondé sur les « Greenhouse Development Rights ».

L'indice associerait une mesure de responsabilité pour les changements climatiques (comme les émissions par habitant passées et présentes) à une mesure de capacité à réduire les émissions (comme la richesse ou le manque de richesse actuel). Certains considèrent que ce genre de formule pourrait constituer un **compromis pratique** entre l'ancienne approche historique et l'objectif ultime d'une **allocation nationale en fonction du nombre d'habitants**.



Un New Deal Écologique

Ce dont a besoin notre monde, c'est un **New Deal Écologique**. Certains gouvernements ont déjà compris que l'idée d'une Nouvelle Donne Verte associe trois objectifs hautement désirables : **équité sociale** grâce à la création d'emplois, **durabilité environnementale** grâce à l'investissement dans les technologies vertes, et **bénéfice financier** lié à la reprise de l'économie. L'Allemagne a déjà créé quelque 1,8 million d'emplois dans le secteur vert. Les États-Unis d'Amérique ont des projets similaires dans le cadre des propositions de relance de l'économie de l'administration Obama. La République de Corée a publié un plan de relance de 34 milliards de dollars US qui prévoit d'allouer 80 % des fonds à des projets verts susceptibles de créer près d'un million d'emplois.

Ce sont là de bonnes nouvelles. Cependant, nous avons aussi besoin de considérer la Nouvelle Donne Verte comme une **stratégie internationale**. Tout comme un redressement économique national n'est pas possible en l'absence de relance économique mondiale, les projets climatiques nationaux n'ont aucun sens sortis d'un contexte mondial. Le fond du problème dans notre économie mondialisée, c'est qu'il faut que les entreprises y **trouvent leur compte financièrement** lorsqu'elles **diminuent leurs émissions** au lieu de les augmenter. Le défi politique central est de réorganiser nos économies à tous les niveaux pour faire en sorte que cela se produise.

Il existe un précédent en matière d'engagement international visant à assurer la sécurité nationale et mondiale. Il y a soixante ans, les États-Unis investissaient en Europe dans le cadre du Plan Marshall. C'était en partie pour s'assurer que l'Europe se remettrait de la dévastation de la Seconde Guerre mondiale mais aussi en partie pour soutenir la sécurité nationale américaine à l'aube de la Guerre froide. Aujourd'hui, **la menace est bien plus sérieuse** – l'effondrement des systèmes de survie écologique de la planète – mais le même intérêt personnel éclairé des gouvernements nationaux sur une scène mondiale peut leur permettre de **trouver un accord à Copenhague**.

La **bonne nouvelle**, c'est qu'il est **possible** de régler le problème du climat. Cela exigera un investissement considérable, mais cet **investissement** est également la **clé** de la relance économique et de la durabilité à long terme, et de la protection de la nature et de notre propre civilisation. Nous considérons depuis trop longtemps la nature comme un ennemi qu'il faut dompter et exploiter plutôt que comme un fournisseur de systèmes de survie écologique qu'il faut protéger. Cette façon de voir est aujourd'hui dans l'impasse.

En **aidant la nature**, nous pourrions en fin de compte **nous aider nous-mêmes**. Les crises climatique et financière donnent l'occasion au monde de reconnaître ce simple fait. Les changements climatiques sont une sonnette d'alarme qui nous invite à changer nos habitudes et une opportunité de créer un **monde plus propre, plus vert et plus durable**.

Si nous parvenons à un accord valable en décembre, **nous serons tous gagnants**. Des vies seront protégées, les sociétés trouveront rentable de diminuer leurs émissions, les gouvernements verront leur population plus riche et leur sécurité nationale améliorée – et **notre monde sera sauvé**.

Ce n'est pas seulement la survie des ours polaires qui est en jeu, mais c'est tout simplement notre propre survie, celle de l'espèce humaine.

Bioénergie, biomasse. Elle comprend les biocarburants qui sont des cultures transformées en combustible liquide. Le maïs permet de fabriquer de l'éthanol, par exemple, pour remplacer l'essence, et les huiles végétales comme les huiles de palme et de soja donnent un carburant qui remplace le diesel. La biomasse est un solide, généralement à base de bois, et qui peut servir à se chauffer (copeaux de bois), à cuisiner (bois de feu dans les nations en développement) et, de plus en plus, à produire de l'énergie pour remplacer le charbon.

Budget carbone. Quantité fixe de carbone qu'un pays, un secteur d'activité ou l'ensemble de la planète a le droit d'émettre sur une période donnée. Le budget carbone s'inscrit dans une stratégie de limitation des changements climatiques axée sur le plafonnement des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

CCNUCC – Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Signée en 1992 lors du sommet de la Terre de Rio et ratifiée par 192 nations. Elle les engage à stabiliser les émissions qui modifient le climat et à empêcher les « dangereuses interférences humaines avec le climat ». Ses parties se réunissent chaque année. La prochaine rencontre aura lieu en décembre prochain à Copenhague.

Changement climatique dangereux. Terme inscrit dans la CCNUCC. Il n'est pas défini mais les gouvernements du monde se sont mis d'accord pour empêcher le changement climatique dangereux.

Combustibles fossiles. Tout combustible produit à partir de carbone fossilisé – les restes très anciens de végétation et d'animaux. Le charbon, le pétrole, le gaz naturel et le bitume des sables bitumeux en sont des exemples

Commerce du carbone (plafonnement et échange). Tout système permettant à des pays, des sociétés ou d'autres d'échanger leurs droits d'émettre du CO₂ dans l'atmosphère. L'Europe a déjà adopté un système de « plafonnement et d'échange », qui donne ou vend aux grands émetteurs un nombre limité de permis qu'ils ont ensuite le droit de se revendre entre eux. Les États-Unis d'Amérique et d'autres pays envisagent également des systèmes similaires.

Effet de serre. Terme décrivant le réchauffement de l'atmosphère lié à une augmentation des gaz qui emprisonnent la chaleur. La plupart de l'énergie solaire qui frappe la Terre pénètre dans l'atmosphère et réchauffe la surface terrestre. Cette surface chaude dégage de la chaleur. Une partie de cette chaleur s'évacue dans l'espace, mais une certaine proportion est piégée par les gaz à effet de serre. Ces gaz sont naturellement présents dans l'atmosphère, mais plus il y en a, moins la chaleur a des chances de s'évacuer. Les humains chargent l'atmosphère de ces gaz plus rapidement que les processus naturels ne peuvent l'en débarrasser.

Émissions par habitant. Émissions (généralement d'un pays) divisées par le nombre d'habitants. Souvent considérées comme une mesure d'équité ou de droit d'émission. (Les émissions de CO₂ de la Chine et des États-Unis d'Amérique sont comparables, mais comme la Chine compte quatre fois plus d'habitants, ses émissions par habitant ne représentent qu'un quart de celles des États-Unis.)

Équivalent CO₂. Terme servant à exprimer le potentiel de réchauffement mondial des gaz à effet de serre en termes de quantité équivalente de CO₂. Les concentrations de CO₂ dans l'atmosphère, par exemple, sont aujourd'hui proches de 390 parties par million (ppm). Si l'on inclut d'autres gaz à effet de serre liés aux activités humaines, ce chiffre passe à plus de 460 ppm d'équivalent CO₂.

Fonds d'adaptation. Un fonds créé dans le cadre du protocole de Kyoto et destiné à aider financièrement les pays pauvres à s'adapter aux changements climatiques. Il reçoit actuellement 2 % des transactions concernées par le Mécanisme de développement propre.

Fuite. Échec d'un programme comme la REDD ou le Mécanisme de développement propre qui n'atteint pas ses objectifs parce que les règles ne sont pas étanches. Il y a fuite, par exemple, si un pays reçoit des compensations pour avoir mis fin au déboisement d'une de ses forêts alors que les exploitants forestiers sont tout simplement partis déboiser une autre forêt.

Gaz à effet de serre. Tout gaz qui emprisonne la chaleur dans l'atmosphère. Dans le protocole de Kyoto, six gaz liés aux activités humaines sont concernés : le

dioxyde de carbone (CO₂, le plus important), le méthane, l'oxyde nitreux, les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

GIEC – Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Mis en place par les Nations Unies en 1988 en vue d'obtenir des rapports consensuels sur la science, les impacts et l'atténuation des changements climatiques, il a déjà publié quatre grandes évaluations, dont la dernière date de 2007. Avant publication, ces évaluations sont toutes examinées de manière extrêmement détaillée par des experts et par des gouvernements.

Greenhouse Development Rights. Cadre visant à obtenir de toute urgence des réductions des émissions mondiales de CO₂ en attribuant des droits d'émissions calculés en fonction de la responsabilité nationale passée en matière de changements climatiques et de la capacité à consacrer des ressources au problème.

Intensité carbone. Mesure des émissions de carbone d'une économie pour chaque dollar de PIB qu'elle produit ou pour chaque unité de produit, par exemple CO₂ par unité d'acier.

MDP – Mécanisme de développement propre.

Système institué par le protocole de Kyoto et qui permet aux industriels ou à d'autres d'obtenir des « crédits carbone » pour investir dans des projets réduisant les émissions de gaz à effet de serre dans les pays en développement. Les crédits peuvent servir à compenser les émissions dans des pays où celles-ci sont limitées par le protocole. Ils peuvent aussi s'acheter et se vendre.

Mesurables, notifiables et vérifiables. Critères définis lors de la Conférence des Nations Unies de Bali en 2007 et qui s'appliquent aux mesures de réduction des émissions.

Méthode historique (« Grandfathering »). Attribuer les droits d'émissions (à un pays par exemple) en se fondant sur ses émissions de CO₂ passées.

PANA – Programmes d'action nationaux d'adaptation. Stratégies que les pays les moins développés sont en train d'élaborer pour protéger leurs habitants, leurs écosystèmes et leurs économies des changements climatiques.

Pays en annexe 1. L'OCDE et d'autres pays industrialisés dont la Russie ayant reçu des objectifs d'émission dans le cadre du protocole de Kyoto.

Photovoltaïque. Méthode permettant, grâce à des panneaux solaires, de convertir directement l'énergie solaire en électricité.

Point de rupture. Tout point de non retour, après lequel le changement est brutal et irréversible. En matière de changements climatiques, cela peut se traduire par un réchauffement mondial incontrôlable, l'effondrement d'une banquise ou l'arrêt d'un courant océanique, problèmes pour lesquels le renversement de situation ne sera plus possible même en retrouvant les anciennes conditions climatiques.

Protocole de Kyoto. Élaboré par les pays en 1997, et ratifié par la suite par la plupart des nations à l'exception des États-Unis, il donne aux nations industrialisées des objectifs contraignants de réduction des émissions pour les six principaux gaz à effet de serre, pour la période 2008-2012. Cette réduction peut être atteinte en partie en investissant dans des projets de diminution des émissions dans d'autres pays, grâce à des instruments créés par le protocole comme le Mécanisme de développement propre.

Puits de carbone. Toute réserve naturelle de carbone capable d'absorber le CO₂ de l'air, comme les forêts, les prairies et les océans.

REDD – Réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts.

Système qui se propose de dédommager les pays en développement qui réduisent leurs émissions liées à l'abattage des forêts et protègent celles-ci en tant que « puits de carbone » planétaires. Proposition adoptée à la Conférence de Bali sur le climat visant à octroyer des crédits carbonés et autres incitations, la REDD devrait faire partie de l'accord sur le climat qui se conclura à Copenhague.

Renouvelable. Toute forme d'énergie produite à partir de forces naturelles comme le vent et le soleil qui ne s'épuisent pas.

Responsabilité commune mais différenciée

et capacités respectives. Principe adopté dans la déclaration de Rio lors du sommet de la Terre de 1992. Il décrit les différentes responsabilités des pays pour une situation donnée, et tient compte de leurs capacités relatives à agir – richesse, éducation, santé, etc. Conformément à ce principe, le protocole de Kyoto indique que tous les pays ont la responsabilité de contrôler les émissions de gaz à effet de serre, mais que seuls certains ont des objectifs spécifiques.

Source de carbone. Toute réserve naturelle de carbone qui libère du CO₂ dans l'atmosphère. Notons que les sols, les forêts et les océans peuvent être à la fois puits et sources de carbone.



Pour saluer l'immense enthousiasme et l'engagement des jeunes vis-à-vis de la lutte contre les changements climatiques, les illustrations figurant dans ce guide sont tirées du concours international de peinture d'enfants sur l'environnement organisé par le PNUE, la Fondation pour la paix mondiale et l'environnement, Bayer et Nikon. Le concours avait pour thème les changements climatiques. Les peintures faisaient également partie de la campagne Peindre pour la planète (www.unep.org/paint4planet).

Couverture, Andrew Bartolo, Malte ; p3, Banson ; p4, Evdokia Vallis, Grèce ; p5, Laura Paulina Tercero Araiza, Mexique ; p6, Abdul Rahman Anwar Elmellig, Arabie saoudite ; p9 (à partir du haut) CCNUCC, IISD, US State Department, IISD/PNUD/PNUE, IISD ; p13, Charlie Sullivan, Royaume-Uni ; p14, Daniela Melendez, Colombie ; p15 Netpakaikarn Network, Thaïlande ; p17, Alex Smith, États-Unis d'Amérique ; p18, Kevin Van Den Broecke, Belgique ; p20, Obamamedia ; p23, Gloria Ip Tung, Chine ; p25, Jerrika C. Shi, Philippines ; p27, Zayan Masood, Bangladesh ; p28, Anoushka Bhari, Kenya ; p29, Laurent Ipperciel, Canada ; p30, Andriy Palamarchuk, Ukraine ; p31, Katherine Liu, États-Unis d'Amérique ; p32, Maria Kassabian, Nigéria ; p33, Elizaveta Rossokha, Ukraine ; p35, Dave Laurence A. Juntilla, Philippines ; p37, Guy Jayce Nindorera, Burundi ; p38, Tewanat Saypan, Thaïlande ; p45, Giselle Lau Ching Yue, Chine ; 3e de couverture, Earth Hour/Shepard Fairey.

Publié en français en septembre 2009 par le WWF–Fonds mondial pour la nature (anciennement World Wildlife Fund), Gland, Suisse. Toute reproduction totale ou partielle de cette publication doit obligatoirement mentionner son titre et le fait que les droits d'auteur appartiennent à l'éditeur ci-dessus.

© Texte et graphiques : 2009 WWF
Tous droits réservés

ISBN 978-2-88085-307-5

Les données et les désignations géographiques figurant dans ce rapport ne sont l'expression d'aucune opinion de la part du WWF concernant le statut légal des divers pays, territoires ou régions ou concernant les frontières et autres limites territoriales.

Texte : Fred Pearce
Équipe de rédaction : Kim Carstensen, Kathrin Gutmann, Martin Hiller, Stefan Singer

Une production BANSON
Cambridge, Royaume-Uni

Traduction française : Anne Walgenwitz / Ros Schwartz Translations Ltd

Imprimé par The Lavenham Press (Royaume-Uni) sur papier FSC à l'aide d'encre végétale.



VOTEZ PLANÈTE!

www.earthhour.org

Le **WWF** est une des organisations indépendantes les plus importantes et les plus expérimentées au monde, avec près de 5 millions de sympathisants et un réseau mondial actif dans plus de cent pays.

Le **WWF** a pour objectif de stopper la dégradation de la nature et de construire un avenir dans lequel les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature. Partout dans le monde, le WWF s'engage pour :

- la conservation de la diversité biologique
- l'exploitation durable des ressources naturelles
- la diminution de la pollution et des habitudes de consommation néfastes pour l'environnement.



*pour une planète vivante**

WWF-France

Bois de Boulogne
1, carrefour de Longchamp
75116 Paris, France
Tél +33 (0)1 55 25 84 84
Fax +33 (0)1 55 25 84 74