

« Nous n'héritons pas de la Terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants » \*



# Enjeux Diplomarc

## Le Réchauffement Climatique

Numéro 1  
Janvier - Février 2008

### La Terre a chaud !

La canicule de 2003, la sortie du film "*Le jour d'après*", le Prix Nobel de la paix à Al Gore, autant d'événements qui nous forcent à faire un point sur le réchauffement climatique.

Le réchauffement climatique, également appelé *réchauffement planétaire* ou *réchauffement global*, est un phénomène d'augmentation de la température moyenne des océans et de l'atmosphère, à l'échelle mondiale et sur plusieurs années. La communauté scientifique attribue à ce réchauffement global une origine humaine. C'est le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) qui détermine ce consensus scientifique. Son dernier et Quatrième rapport, auquel ont participé plus de 2 500 scientifiques de 130 pays différents, défend l'idée que la probabilité que le réchauffement climatique soit d'origine humaine est de plus de 90%. Pourtant ce rapport et ses conclusions sont loin de faire l'unanimité. Beaucoup croient à un acharnement scientifique et médiatique. L'effet de



serre est souvent hâtivement désigné comme responsable du réchauffement climatique. Or on sait que c'est un phénomène naturel lié à la présence de gaz atmosphériques, tels que le dioxyde de carbone, le méthane qui piègent le rayonnement infrarouge émis par la Terre. Cet effet de serre permet à l'atmosphère de se maintenir à une température moyenne de 15°C et sans lui, la température moyenne de la Terre serait de l'ordre de - 18°C ! Une initiative internationale sous l'égide des Nations Unies a été lancée pour réduire ces gaz. Cette politique ne va pas sans diviser les pays industrialisés, peu enclins à remettre en cause leur modèle de croissance, et les pays du Sud inquiets pour leurs projets de développement.

Alors on est en droit de se questionner : planète malade ou recette miracle, quel sort réserve-t-on à la Terre ?

Loubna ZAITOUNI

\* Citation d'Antoine de Saint Exupéry, *Terre des Hommes*



.....

# Table des matières

## **1. Le réchauffement climatique, une réalité**

Rapport de la Conférence du Dr Rajendra K. Pachauri, Prix Nobel de la Paix ..... p. 4

Entretien avec Charles Le Cœur, géographe au CNRS..... p. 6

## **2. Les mesures internationales dans la lutte contre le réchauffement climatique**

Le Protocole de Kyoto..... p. 13

La Conférence de Bali..... p. 15

## **3. Les acteurs de la lutte contre le réchauffement climatique**

Entretien avec Gérard Onesta, vice président du Parlement Européen..... p. 18

Entretien avec WWF, ONG engagée dans la protection de l'environnement au niveau mondial ... p. 20

Le GIEC, définir pour mieux comprendre ..... p. 21

Entretien avec le Comité de Liaison des Énergies Renouvelables, ONG appartenant au Réseau Climat France ..... p. 23

## **4. Les conséquences du réchauffement climatique**

Les six scénarios du GIEC ..... p. 25

Les réfugiés climatiques: une population fantôme ? ..... p. 26

Vers un nouvel âge de Glace ? ..... p. 27

Vers l'émergence d'une économie verte ..... p. 30

## **5. Revue de presse**

p. 32



.....

# **Le réchauffement climatique, une réalité**

.....



# Compte rendu de la Conférence de Rajendra K. Pachauri, Prix Nobel de la Paix

« You are the future of this world » a commencé le Docteur Rajendra K. Pachauri lors de sa Conférence à l'Université Paris Dauphine le 16 janvier 2008, devant 800 étudiants et chercheurs réunis pour l'occasion. « I want to deliver a message of change » a-t-il continué, « France has been a leader in concept and practice of democracy... We need a similar kind of revolution in the world and people of France have to take the lead ». Le Prix Nobel de la Paix a poursuivi sa conférence en développant cinq axes: observed changes in climate, projections and impacts, key vulnerabilities, adaptation strategies et mitigation options.

## Observed changes in Climate

Warming of Climate is unequivocal. Increases in average air and ocean temperatures, rise



**Avec le réchauffement climatique, 20 à 30% des espèces pourraient disparaître**

of the sea level, widespread of the melting snow and ice are proven, and we need to be concerned. The last twelve years were the twelve warmest years in the century.

## Projections and impacts

The rise of temperatures is not uniform, and it is more important in the North of the North atmosphere. Global Warming could lead to abrupt or irreversible impacts. For instance, 20% to 30% of species have a risk of extinction.

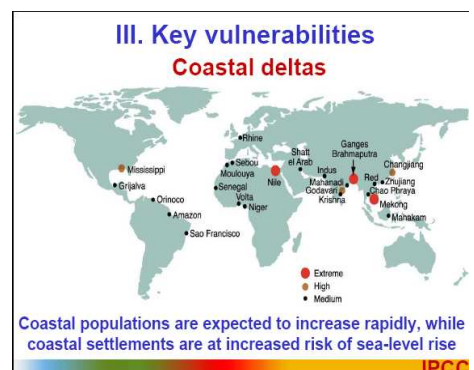
*The most vulnerable population are the poor people*

## Key vulnerabilities

Coastal deltas are really vulnerable. The most vulnerable population are the poor people, for they have limited adaptative capacities, and they are more dependent on climate sensitive resources such as in Asia, Africa, and Latin America. Moreover, water availability which is used for consumption, agriculture and energy, is going to taper off. We

can estimate that there would be 75 to 250 million people in water stress by 2020. Food supply is also going to decrease because of high temperatures, drought, flood conditions... We estimate that food supply is going to reduce by 50% by 2020 in African countries. Human health is also a vulnerability, for the warming of climate is going to increase deaths, diseases, and injuries such as malnutrition and diarrhoea.

(Suite p. 11)



Coastal populations are expected to increase rapidly, while coastal settlements are at increased risk of sea-level rise

**Coastal deltas are really vulnerable**

Dr Pachauri's slide

(Suite du Compte rendu de la Conférence de R. K. Pachauri)

## Adaptation Strategies

Adaptation is the adjustment in natural or human systems in response to actual or expected climatic stimuli or their effects, which moderates harm or exploits beneficial opportunities. Societies have a long record of adapting to the impacts of the evolution of climate.

However it will be really difficult to adapt to this raise of temperatures.

Adaptation capacities are limited even if societies have a high level of adaptation. Climate Change leads to new risks that will require new investments to adapt. Therefore, we have to develop knowledge, integrate adaptation in wider policies and inform and educate people. We also have to improve cooperation between regions and help poor regions



**Plus de 800 personnes ont assisté à la Conférence du Prix Nobel de la Paix**

which will suffer the most. National policy making in developing countries remains a major challenge.

## Mitigation Options

We have to stabilize carbon dioxide emissions. It will induce small costs: between a 1% gain and a 5,5% loss in GDP, which is less than 0,12% in annual GDP. Costs of impacts of Climate Change will increase as temperatures increase. There are

many key mitigation instruments such as regulations and standards, taxes and charges, effective carbon-price signal, research and development...

La conférence de R.K. Pachauri s'est ensuite poursuivie par de nombreuses questions de chercheurs. Ainsi, à propos de la Conférence de Bali, le Prix Nobel de la Paix a déclaré « it is a step forward but not the ultimate answer (...) I hope that quantification and specific measures will be assess next time » et à propos du rôle du G8 dans la lutte contre le réchauffement climatique « It is a unique opportunity to do something very serious ». Finalement, R.K. Pachauri a conclu « World is very cynical (...) We need to reform the global system ».

*Aurélie Cousergue*

## Dr Rajendra Kumar Pachauri



Dr Rajendra K. Pachauri est président du GIEC depuis 2002. Il dirige le TERI, The Energy and Resources Institute. Il a notamment été Conseiller auprès des administrateurs du PNUD de 1994 à 1999 dans les domaines de l'énergie et du développement durable des ressources naturelles. Rajendra K. Pachauri a fait partie de nombreux Comités nationaux et internationaux, dont notamment the International Solar Energy Society, the World ressources Institute Council, the International Association for Energy Economics et the Asian Energy Institute. Il a reçu en 2007 le Prix Nobel de la Paix pour les travaux menés par le GIEC, conjointement avec Al Gore.

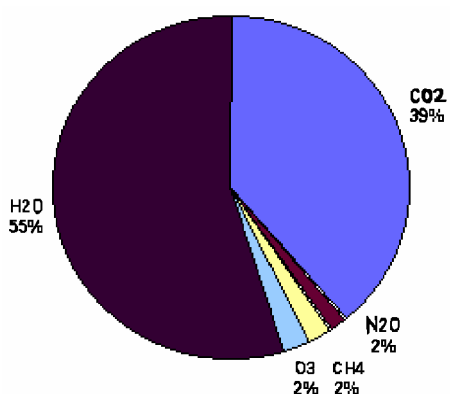
## Entretien avec Charles Le Coeur, Directeur du Laboratoire de Géographie physique au CNRS

*Entretien avec Charles Le Coeur, Professeur de géographie à Paris 1 (Tolbiac-Sorbonne) et Directeur du Laboratoire de Géographie Physique au CNRS.*

**Quelles sont les causes du Réchauffement climatique ? Est-ce un phénomène purement naturel comme certains veulent le faire croire (ndrl : Claude Allègre) ou est-ce l'activité de l'Homme ?**

**Charles Le Coeur :** Il y a plusieurs causes au changement climatique : des causes d'origine astronomiques à long terme : des oscillations climatiques dont le cycle peut durer de 100 000 à 35 000 ans, des oscillations pluri-centennales, des oscillations dont le cycle est de 25 à 30 ans, et des causes liées à des variations de l'atmosphère et de la circulation de l'eau des océans.

En ce moment nous sommes dans une phase inter-glaciaire (périodicité longue). Dans la périodicité historique, nous sommes dans un épisode de réchauffement post-petit âge glaciaire. En effet, entre 1500 et 1820 nous étions dans une période



**Part du CO<sub>2</sub> dans l'ensemble des gaz à effet de serre**

appelée le Petit Âge de Glace (Leroi-Ladurie). Pour ces phases anciennes, nous n'avons pas de mesures thermiques fiables mais quelques descriptions et archives agricoles, les enregistrements climatiques n'existant que depuis 1850.

### *Nous sommes en présence d'un dysfonctionnement climatique*

Pour la période actuelle, on a pu suivre en Europe des oscillations climatiques dont la durée est de deux à trois décennies : par exemple, entre les années 1930 et 1950, les hivers étaient plus froids et les étés plus chauds ; entre les années 1955 et 1980, on a eu des hivers doux et humides et des étés frais. A partir de 1976, les étés ont été chauds et secs, et les hivers froids et secs.

Depuis 1980, on constate une tendance à l'élévation moins des températures moyennes que des températures maximales. Il est donc difficile de calculer la température globale du globe. Nous disposons de calculs de températures moyennes mais ils diffèrent car les réseaux de stations prises en compte ne sont pas disposés de manière identique. Ainsi les moyennes calculées par les américains reposent sur des stations situées majoritairement en milieu continental, alors que les britanniques se basent sur des données souvent plus proches des côtes, ce qui accentue l'effet des océans.

Les mesures réalisées depuis 1980 montrent qu'au-delà de la variabilité « naturelle », les températures s'élèvent régulièrement. Il s'agit d'un « forçage » anthropique qui résulte des modifications de la composition de l'atmosphère par les rejets de combustion. On appelle cela « l'effet de serre additionnel ».

Nous sommes donc en présence d'un dysfonctionnement climatique, nous observons un réchauffement solaire et des déplacements des masses d'airs et des masses océaniques qui ont une grande inertie et qui accumulent de la chaleur. L'augmentation des températures provient d'une inertie atmosphérique courte alors que l'inertie maritime est longue.

Ces oscillations de temps sont dues aux déplacements de masses d'air : ceci est la constatation de personnes qui prennent des mesures.

**Et les gaz à effet de serre sont-ils à l'origine du changement climatique? Accélèrent-ils le déplacement des masses d'air ?**

**Charles Le Coeur :** Dans les années 1990 les physiciens de l'atmosphère se sont aperçus qu'il y a eu un doublement de la quantité de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère par rapport aux siècles passés. Et le CO<sub>2</sub> est un gaz à effet de serre qui transforme la nature du rayon solaire et permet la capture d'énergie thermique dans l'atmosphère.

(Suite de l'entretien avec C. Lecoœur)

L'effet de serre est un phénomène naturel. Un certain nombre d'éléments qui composent l'atmosphère contribuent à y piéger le rayonnement solaire sous forme de chaleur, c'est qui s'appelle « l'effet de serre ». Ces éléments sont en premier lieu la vapeur d'eau, le méthane (produit par la décomposition organique) et le dioxyde de carbone(CO<sub>2</sub>).

Les émissions de CO<sub>2</sub> par les activités sociales sont faciles à évaluer car elles sont le fruit des combustions, c'est-à-dire de tout ce qui brûle : pétrole, charbon, bois, etc. On connaît les chiffres de production de pétrole, de gaz naturel ou les tonnages de charbon extrait. Mais, quand il a fallu évaluer l'émission de gaz à effet de serre de chaque pays, les Etats-Unis ont cherché à surévaluer l'impact des feux de brousse en Afrique: dans certains calculs, le bilan de CO<sub>2</sub> des savanes africaines s'est trouvé supérieur à celui de cette puissance industrielle que sont les Etats-Unis. Cela donne une idée des implications géopolitiques du

problème dans le cadre des négociations du Protocole de Kyoto.

Le cycle du carbone n'est pas totalement connu : si on prend le total des éléments de combustion, on sait que 1/3 du CO<sub>2</sub> produit va dans l'atmosphère, 1/3 dans l'océan, et 1/3 reste une inconnue qui échappe au calcul (on ne sait pas exactement ce qu'ils deviennent).

D'une part les physiciens font des mesures dans l'atmosphère et estiment que l'augmentation des gaz à effet de serre peut provoquer l'augmentation rapide des températures ; d'autre part les climatologues observent en ce moment une augmentation assez régulière des températures.

La difficulté est de distinguer la part de la variation naturelle et la part des changements provoqués par les émissions de gaz. Les relations causales ne sont pas toujours directes ; il se produit également des rétroactions négatives qui peuvent altérer le signal.

Par exemple, les poussières font écran au rayonnement solaire ; cela réduit sensiblement l'effet de serre. De nos temps, la concentration des poussières s'est multipliée par quatre. Les poussières font écran à hauteur de 25% du rayonnement solaire. Donc cela induit un effet contraire au réchauffement. Or les combustions produisent du CO<sub>2</sub> et aussi des poussières.

Ces poussières peuvent être d'origine naturelle. En juin

1991 l'éruption du Pinatubo (aux Philippines) a expulsé des particules fines jusque dans la haute atmosphère. Pendant les deux années qui ont suivi, les températures de la planète ont baissé de environ 1°C, car les poussières ont fait écran au rayonnement solaire.

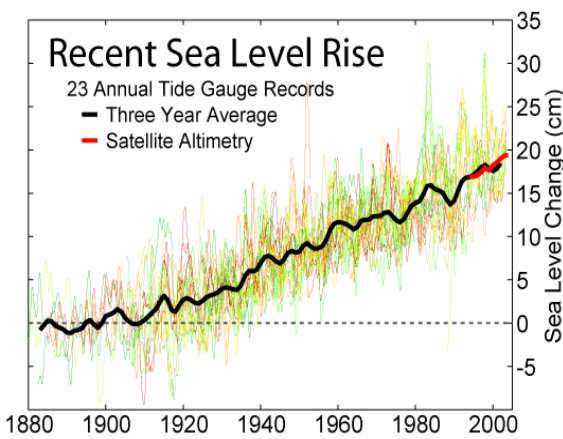
Elles peuvent également être identifiées à partir d'émissions de l'industrie ou des transports. Ainsi, lors des attentats du 11 septembre, le gouvernement américain a interdit le survol de son territoire pendant une semaine, arrêtant brusquement les émissions de gaz et de poussières à haute altitude par les avions. Les climatologues ont enregistré cette semaine une augmentation des températures moyennes de l'ordre de 1°C sur les Etats-Unis.

Une partie des sécheresses consécutives qui ont affecté le Sahel dans les années 1970 peuvent trouver une explication dans l'augmentation des aérosols qui ont pu inhiber les mécanismes de convection qui déclenchent les pluies d'orages.

**Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique ?**

**Charles Le Cœur :** Il y a crise lorsque une société n'arrive pas à répondre au changement des conditions environnementales. Ainsi s'explique le déclin rapide des sociétés maya qui n'ont pas su adapter leurs productions à des sécheresses répétée, ou la disparition des colonies Viking du Groenland devant une période plus froide.

Suite p. 8



**Le réchauffement climatique a pour conséquence l'élévation du niveau marin**

(Suite de l'entretien avec C. Lecoœur)

De nos jours, un changement des températures pourra entraîner dans les pays riches un déplacement des zones agricoles vers des latitudes plus hautes. En revanche certains pays n'ont pas les moyens d'affronter ces changements. Mais une aide technique ou économique permettant de faire face aux changements ne peut être dissociée de systèmes de rapports inégaux entre Etats.

**La volonté de protéger l'environnement peut-elle devenir une opportunité économique ? Est-ce compatible de protéger la planète tout en s'enrichissant économiquement ?**

**Charles Le Cœur :** Prenons exemple du barrage d'Assouan en Egypte. Ce barrage est une véritable catastrophe écologique pour le delta du Nil qui n'est plus nourri par les crues, mais il assure à l'Egypte une bonne partie de son autosuffisance alimentaire. Il permet à ce pays d'échapper aux disettes qui affectent l'Ethiopie, c'est-à-dire le bassin en amont du Nil Bleu. Le barrage est un élément de stabilisation et de pérennisation de la société égyptienne.

**Pourquoi la Protection de l'environnement est-elle devenue un enjeu mondial?**

**Charles Le Cœur :** La protection de l'environnement est devenue une préoccupation majeure car elle accompagne une désillusion vis à vis

du modèle progressiste saint-simonien (qui a sous-tendu la révolution industrielle).

On est actuellement en train d'évaluer en Europe et en Amérique du nord, les contre-parties environnementales, dans une conjoncture industrielle en repli (qui est en fait une désindustrialisation).

Avec la mondialisation, nous sommes en présence d'une remise en cause de postulats progressistes du XIXème siècle, dans une phase post-industrielle.

Mais il est difficile d'évaluer précisément les effets de pratiques sociales à court, moyen et long terme : défrichements depuis le Néolithique, défrichements massifs de l'âge du Bronze, fortes charges démographiques du 13ème siècle, aménagements industriels et grandes cultures à partir du 19ème siècle.

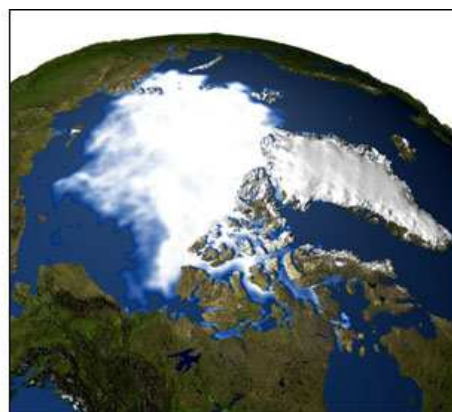
Jusqu'aux années 1960, les revendications environnementales ont été perçues comme étant réactionnaires, le « retour à la terre » était mal perçu et teinté de pétainisme. Aujourd'hui, le fond de pensée qui affirmait la maîtrise de l'Homme sur la Nature s'est en partie retourné.

Par exemple, les marécages dans le XIVème siècle, étaient dans la pensée sociale, un espace de palud, improductif et malsain en raison des moustiques. Dans la fin du XVIIIème et surtout au XIXème siècle on a entrepris des travaux de drainage des marais (comme ceux de la Dombes, de Sologne ou des Landes) ; les terres assainies et « bonifiées » sont devenues productives. Et l'on a en mémoire les images fortes d'un Mussolini président à la bonification des Marais Pontins...Aujourd'hui le projet s'est inversé puisque l'on réhabilite les marécages, on remet en place des zones humides pour éviter les crues, et préserver la biodiversité.

**Croyez-vous que les médias stigmatisent l'origine de ce changement climatique ?**

**Charles Le Cœur :** Dès les années 1980 les physiciens sont passés au politique. La transformation du constat scientifique, formulé par des chercheurs, en un message politique s'est faite par l'intermédiaire des médias. Ce corps intermédiaire opère probablement une manipulation.

*Suite p. 9*



**La Banquise Arctique se réduit devant les détroits ouverts sur les grands bassins océaniques**

**Ici la Glace de Mer en 1979 (à gauche) et en 2003 (à droite)**

(Suite de l'entretien avec C. Lecoœur)

### **Pourquoi la protection de l'environnement préoccupe-t-elle les médias ? Comment est-on passé du domaine scientifique au domaine politique ?**

**Charles Le Coeur :** Il existe des groupes de pression qui jouent de leur influence auprès des politiques. Des organisations environnementalistes peuvent utiliser ces pratiques pour faire passer leurs idées. Le modèle plutôt catastrophiste que nous propose la presse répond également à ces groupes de pression. Il s'avère fort peu critique. Or il est important pour relativiser la question, de distinguer le signal climatique et les réponses au changement, qui sont variées, et souvent différées de plusieurs décennies. d'un système indirect.

Le passage du scientifique au politique est fait par les médias à coup d'images frappantes : le recul spectaculaire des glaciers impressionne, mais il traduit un déséquilibre de leur bilan (et souvent une diminution de leur alimentation en eau) plus qu'une réponse directe à

une élévation des températures. Les images d'une calotte réduite sur le Kilimandjaro ou du retrait de glaciers Andin sont fortes ; mais il ne faut pas oublier que les accumulations de glaces remontent à plusieurs siècles, et que leur réduction traduit plus des sécheresses (celles qui ont affecté l'Afrique tropicale par exemple) qu'une tendance au réchauffement (peu sensible dans le monde tropical).

Si l'on s'interroge sur les images de banquise fragmentée au printemps, d'ours blancs à la dérive..., il faut penser que la diminution de la banquise dans l'Océan Arctique, constatée depuis 30 ans résulte moins d'un air plus chaud que de l'entrée d'eaux plus chaudes venue des océans Atlantique et Pacifique. Les courants marins jouent eux aussi leur rôle dans des systèmes complexes,...et les images nourrissent des schémas simplistes.

On peut également s'interroger sur l'utilisation d'images de l'Antarctique, masse glaciaire stable depuis plus de 5 millions d'années,

mais qui connaît des fluctuations dans sa péninsule occidentale, largement exposée aux flux de l'Océan austral. Envisager la fusion d'une telle masse, et la montée du niveau des océans qu'elle

pourrait induire, c'est raisonner à l'échelle de centaines de milliers d'années et non de quelques siècles.

Ainsi, j'estime que les images chocs colportées par les médias ont pour résultat un télescopage des échelles temporelles et une grande confusion.

Ces masses glaciaires sont également des archives climatiques. Des physiciens ont étudié les bulles d'air emprisonnées dans les glaces de l'Antarctique. Cette étude nous a permis de suivre les variations du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère depuis 200 000ans. Les périodes froides sont caractérisées par des teneurs plus faibles, les périodes interglaciaires présentent une atmosphère plus riche en CO<sub>2</sub>, comme il y a 110 000ans. Et ces variations importantes ne doivent rien aux activités sociales ! Il faut donc se poser la question des causes ou des conséquences de ces variations très anciennes du CO<sub>2</sub>.

On est donc en présence d'un usage eu scrupuleux des images. Cette utilisation constitue l'une des charnières entre les travaux scientifiques et l'argumentation politique. Ce qui est gênant, à l'appui de ces images chocs, est que l'on construit un discours moralisant, sur des raisonnements simplificateurs.

A mon point de vue, les médias sont au centre d'une manipulation. Les scientifiques ne protestent pas et les médias donnent une dimension morale. Le film d'Al Gore « Une vérité qui dérange » n'est rien de plus qu'un film moral.

Suite p. 10



**Exemple d'un recul glaciaire récent:**

le glacier de Triftgletscher entre juin 2004 et Juin 2005

(Suite de l'entretien avec C. Lecoœur)

**Oui mais cette médiatisation a permis la mise en place de mesures effectives par les Etats comme le Protocole de Kyoto ou le Grenelle de l'environnement.**

**Charles Le Cœur:** Le Grenelle de l'environnement propose une relance industrielle, avec de nouvelles normes et non une action cohérente et construite pour la protection de l'environnement tant au plan local que dans une perspective globale.

Parlons de l'application du Protocole de Kyoto en Europe et en France : la France devait installer, dans ce cadre 100 éoliennes par département. La production d'énergie par ces 900 éoliennes est équivalente à la moitié d'une tranche de centrale nucléaire. En plus les éoliennes coûtent plus cher, produisent une énergie coûteuse. Ce programme rapporte de gros bénéfices aux entreprises chargées de produire et d'installer ces éoliennes, mais il sera déficitaire dans son exploitation. L'accord de Kyoto est inefficace car les Etats-Unis n'ont pas ratifié ce Protocole. Et la Chine, qui entre dans une politique de développement économique, n'a pas l'obligation de réduire ces gaz à effet de serre alors qu'elle émet aujourd'hui presque autant que les Etats-Unis.

La vente de quotas de CO<sub>2</sub> est devenue un business, les experts ont eu tendance à surévaluer le bilan africain pour permettre aux pays industriels de racheter leurs quotas d'émission.

Limiter le dioxyde de carbone c'est bien, mais les conférences internationales aboutissent à des accords peu applicables. Elles expriment surtout les rapports de force entre les Etats les plus puissants.

Le réchauffement climatique est donc un problème complexe qui contient des enjeux globaux, et locaux.

*Limiter le dioxyde de carbone c'est bien, mais les conférences internationales aboutissent à des accords peu applicables*

**Comment se fait-il qu'avec les moyens technologiques, on n'anticipe pas les catastrophes naturelles (les crises environnementales) ?**

**Charles Le Cœur :** La tension du prix du blé est due aux sécheresses répétées dans l'hémisphère sud. Les majors n'ont pas anticipé. Normalement, quand il y a une mauvaise récolte en Australie ou en Argentine, les pays producteurs de l'hémisphère Nord peuvent augmenter de 20% leurs productions car les outils de prévision sont disponibles grâce aux images de satellites. En ce moment les compagnies n'ont pas anticipé. Cela s'apparente à une spéculation à la pénurie. Et je pense qu'il faut être très prudent quand on justifie cette mauvaise récolte par le changement climatique( comme cela a été

proposé par les politiques australiens).

**Pourquoi les scientifiques ne cherchent-ils pas à rectifier ces simplifications ?**

**Charles Le Cœur :** Les discours des scientifiques dans le monde sont extrêmement nuancés, car ils connaissent les limites de leur travail. Cependant la mise en alerte permet de justifier un accroissement des crédits de recherche. Les campagnes médiatiques sur le réchauffement climatique ne desservent pas les équipes de recherche ; toutefois elles alimentent un discours qu'ils ne maîtrisent pas.

**Y-a-t-il eu une multiplication des crises environnementales depuis le changement climatique ?**

**Charles Le Cœur :** La presse dénonce la multiplication des cyclones. En 2005, il y a eu 28 cyclones dans la mer des Antilles, et l'année suivante, il n'y en a eu 17. C'est donc des phénomènes aléatoires. On a l'impression qu'il y a eu plus de catastrophes car elle sont abondamment relayées dans les média et les images sont parfois terribles.

Les médias proposent un discours dissymétrique pour parler de réchauffement : le mois d'avril 2007 a été le plus chaud depuis 1950. Mais on s'est gardé de dire qu'avril 1947 avait été encore plus doux... On a tout de suite remis cela sur le

*Suite p. 11*

(Suite de l'entretien avec C. Lecoœur)

compte du changement climatique. Mais l'été 2007 a été frais et humide, alors silence sur le réchauffement !

*Le concept de développement durable ne veut pas dire grand chose*

**Y a t il des crises environnementales qui ne se voient pas ou qui ne sont pas médiatisées et qui peuvent être dangereuses pour la planète et pour l'Homme ?**

**Charles Le Cœur :** Oui, cela existe. L'érosion des sols constitue une menace sur le moyen terme. On sait désormais, dans le nord de la France, qu'en 5000 ans l'agriculture a provoqué une lente érosion qui a induit un relèvement du fond des vallées de l'ordre de 2, 50m sous les alluvions.

Ou encore, la déforestation en Haïti depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle a dénudé les surfaces, détruisant l'essentiel du potentiel agricole. Ce sont aussi les crues, les torrents de boues et les inondations de quartiers construits sur les plaines humides.

On peut également évoquer des pollutions non-visibles comme la pollution des sols par des produits toxiques, (pesticides, métaux lourds) ; cela ne se voit pas mais cela entraîne des conséquences sur l'homme et la planète.

**Est-ce que des crises environnementales peuvent-être à l'origine de tensions ou de conflits internes ou régionaux ?**

**Charles Le Cœur :** Non je ne pense pas. Il n'y a pas à notre époque de relation directe entre crise environnementale et les conflits.

Certes, dans les années 1970, les sécheresses répétées ont pu déstabiliser les sociétés nomades du sud du Sahara : L'abandon des troupeaux décimés, la sédentarisation de Touaregs dans les bidonvilles de villes du Mali et du Niger ont été à l'origine de troubles puissants, de révoltes et d'une guerre qui ne finit pas. La sécheresse a révélé des antagonismes sociaux sous jacent dans ces Etats, plus qu'elle n'a provoqué de conflit.

Dans l'Histoire, des sécheresses ont pu jouer dans un grand rôle. Ainsi la dégradation de l'agriculture dans l'Afrique du nord romaine a été provoqué par une baisse sensible de la pluviométrie à partir du V<sup>ème</sup> Siècle ; ce déclin a facilité la conquête arabe au VI<sup>ème</sup> siècle .

Par contre, des conflits ont pour objet le contrôle les ressources naturelles comme le pétrole, ou l'eau. La carte du Proche-Orient dessinée par les accords d'Oslo montre un espace palestinien émietté

assurant à Israël l'essentiel des ressources aquifères.

**Que pensez-vous du concept de développement durable ?**

**Charles Le Cœur :** Le concept de développement durable ne veut pas dire grand chose. Les milieux naturels s'adaptent aux modifications de la nature réalisées par l'Homme. Les constructions faites par l'Homme ont certes causé des dommages sur la nature, mais ces dégâts se sont souvent amortis avec le temps, les systèmes naturels ont aussi des capacités de réponse, voire de résilience.

Au nom de l'intégrisme de la nature, l'Union européenne veut remettre les rivières à l'état de nature, ce qui déstabilise des systèmes qui ont eut du temps pour s'adapter depuis la mise en place des moulins au XII<sup>ème</sup> siècle, de digues au XVIII<sup>ème</sup> et XIX<sup>èmes</sup> siècles. Les directives actuelles risquent de remettre en cause de délicats équilibres de gestion hydrologiques qui résultent de nombreux ajustements au rythme des aménagements.

*Myriam Bounouri*



Licence Art Libre



.....

**Les mesures  
internationales  
pour lutter contre le  
réchauffement  
climatique**

.....



## Le Protocole de Kyoto

Le **Sommet de la Terre**, à Rio en 1992, a marqué la prise de conscience internationale du risque de changement climatique. En effet, un défilé de traités internationaux en découlent. Parmi les traités fondamentaux on s'intéressera ici au protocole de Kyoto qui est apparu après la **Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques** (CCNUCC ou UNFCCC en anglais), ouverte à ratification en 1992, et entrée en vigueur le **21 mars 1994**. Ainsi, il a été ouvert à la ratification le 16 mars 1998, et est entré en vigueur en **février 2005**. Outre l'obligation de publier des inventaires des émissions de gaz à effet de serre, la mise en

œuvre et publication des programmes nationaux contenant des mesures visant à atténuer les changements climatiques, le protocole de Kyōto va plus loin encore en proposant un calendrier de réduction des émissions des gaz à effet de serre considérés comme la cause principale du réchauffement climatique des cinquante dernières années.

### Les gaz à effet de serre concernés sont :

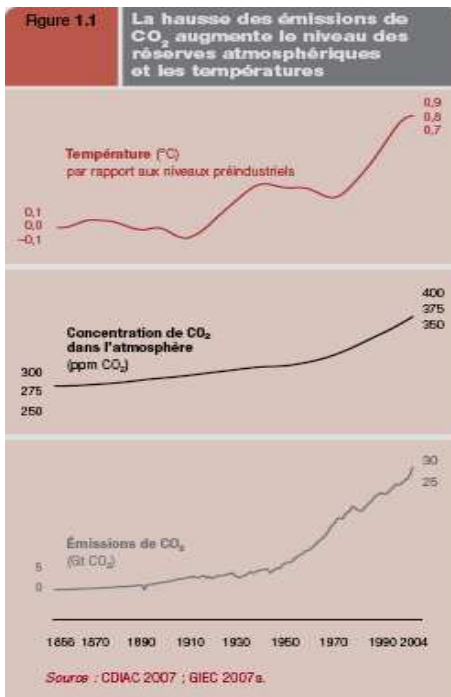
- \* le gaz carbonique ou dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) provenant essentiellement de la combustion des énergies fossiles et de la déforestation,
- \* le méthane (CH<sub>4</sub>) qui a pour origine principale l'élevage des ruminants, la culture du riz, les décharges d'ordures ménagères, les exploitations pétrolières et gazières,
- \* les halocarbures (HFC et PFC) sont les gaz réfrigérants utilisés dans les systèmes de climatisation et la production de froid, les gaz propulseurs des aérosols,
- \* le protoxyde d'azote ou oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) provient de l'utilisation des engrais azotés et de certains procédés chimiques,
- \* l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) utilisé par exemple dans les transformateurs électriques.

En vertu du protocole de Kyoto, les pays industrialisés doivent réduire leurs émissions de ces six gaz à effet de serre en moyenne de 5,2% par rapport aux niveaux de 1990 pendant la première «

période d'engagement » (2008-2012). Il n'est pas fixé d'objectifs d'émission pour les pays en voie de développement. Il a été jugé préférable de choisir une période d'engagement de cinq ans plutôt qu'une année précise afin d'atténuer l'impact des fluctuations annuelles des émissions dues à des facteurs incontrôlables tels que le temps.

**Ainsi, il comporte des engagements absolus de réduction des émissions pour 38 pays industrialisés, avec une réduction globale de 5,2 % des émissions de dioxyde de carbone d'ici 2012 par rapport aux émissions de 1990.**

Néanmoins l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto a dû suivre certaines conditions comme le fait que 55 pays devaient pour ce faire ratifier le traité; ce qui fut chose faite avec l'Islande qui le ratifia le 23 mai 2002. De plus, il fallait que tous les pays l'ayant ratifié émettent au total au moins 55 % des émissions de CO<sub>2</sub> de l'année 1990 (condition atteinte le 18 novembre 2004 avec la ratification par la Russie). Enfin, une dernière condition résidait dans le fait d'attendre un délai de 90 jours après la ratification du dernier pays pour valider le traité, et ainsi permettre son application nationale dans chaque pays signataire.



**Le Protocole de Kyoto part du constat que le réchauffement climatique évolue avec l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère**

(Suite de la p. 13) après le retrait des États-Unis.

Après l'adoption du protocole de Kyoto, les négociations concernant les modalités de fonctionnement des mécanismes prévus et les règles d'application se sont poursuivies. Les négociations finales se sont achevées par les accords de Marrakech en 2001.

L'entrée en vigueur pour les pays ayant ratifié le protocole au 18 novembre est intervenue théoriquement le 16 février 2005. En réalité c'est le 30 novembre 2005 qu'elle est intervenue, après l'adoption formelle de ses premières modalités de fonctionnement, lors de la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques se déroulant à Montréal du 28 novembre au 9 décembre 2005.

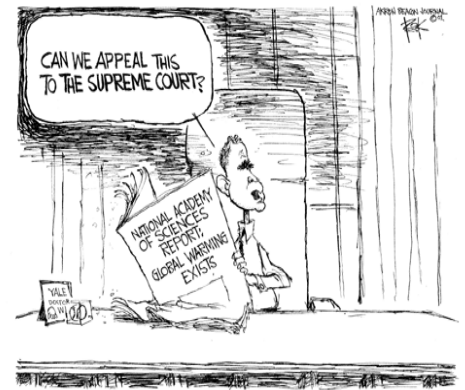
L'UE a contribué de manière appréciable à l'aboutissement des négociations concernant le protocole de Kyoto, en particulier

A partir de ces engagements, les pays développés qui ont ratifiés se sont mis au défi d'un projet ambitieux. Pour faciliter sa réalisation, le protocole de Kyoto prévoit, pour ces pays, la possibilité de recourir à des mécanismes dits "de flexibilité" en complément des politiques et des mesures qu'ils devront mettre en œuvre au plan national.

### 3 pays industrialisés n'ont toujours pas ratifié le Protocole de Kyoto: les États-Unis, le Liechtenstein et Monaco

Ces mécanismes sont au nombre de trois :

\* les "permis d'émission": cette disposition permet de vendre ou



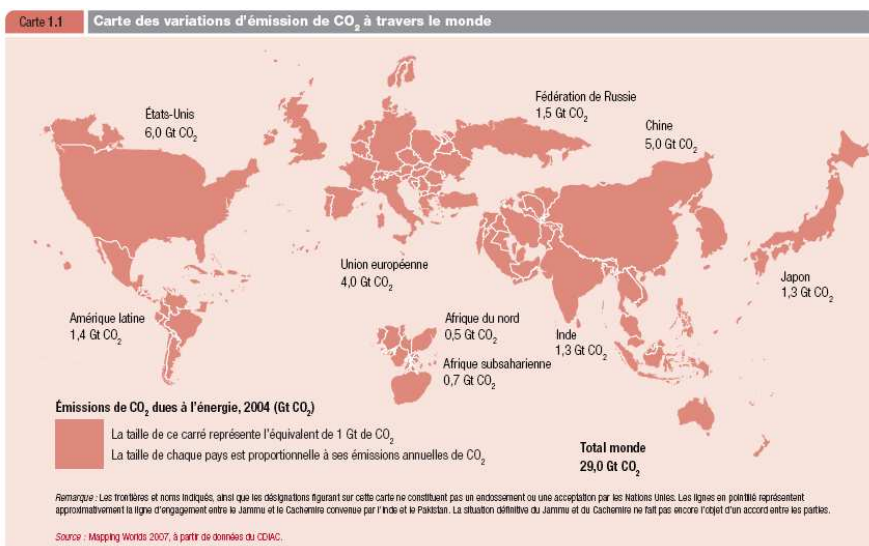
Les États-Unis n'ont toujours pas ratifié le Protocole de Kyoto <http://access.inrp.fr>

d'acheter des droits à émettre entre pays industrialisés ;

\* la "mise en œuvre conjointe" (MOC) qui permet, entre pays développés de procéder à des investissements visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre en dehors de leur territoire national et de bénéficier des crédits d'émission générés par les réductions ainsi obtenues ;

\* le "mécanisme de développement propre" (MDP), proche du dispositif précédent, à la différence que les investissements sont effectués par un pays développé, dans un pays en développement.

Début 2008, 3 pays industrialisés n'ont toujours pas ratifié le Protocole de Kyoto : les États-Unis, le Liechtenstein et Monaco.



Carte des variations d'émissions de CO<sub>2</sub> dans le monde GIEC 2007

Nairi Djidjirian

## La Conférence de Bali, entre espoirs et regrets

La 13ème conférence des parties à la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques et la 3ème réunion des parties au protocole de Kyoto se sont tenues à Bali, en Indonésie, du 3 au 15 décembre 2007.

Comment pourrait on qualifier la conférence de Bali ? « On a frôlé l'échec » a-t-on entendu dire, « beaucoup de désaccords », « les États-Unis marginaux sur le sujet », « Ne faites pas cuire la planète », pouvait-on lire encore sur la banderole installée par Greenpeace à l'extérieur du bâtiment où se tenait la conférence.

Mais après une activité nocturne longue et éprouvante et un dénouement mélodramatique le dernier jour, qui en a retardé encore la conclusion de plusieurs heures, la conférence climat de l'ONU a formellement adopté la "feuille de route de Bali". C'est fait, la communauté internationale a finalement décidé de lancer des négociations qui devront aboutir en 2009.

On pourrait se demander pourquoi tant d'agitations autour de cette conférence. Eh bien oui, l'heure est grave ! D'une part, le 4ème rapport

du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) confirme la gravité de la menace que fait peser le changement climatique sur notre planète. D'autre part, la première phase du protocole de Kyoto vient à échéance en 2012. Il manquerait alors du temps pour élaborer un traité qui suivrait immédiatement, sans qu'il y ait de "vide" entre les deux. C'est d'ailleurs principalement pour cela que l'accord stipule que le processus de négociations devra être lancé "dès que possible et pas plus tard qu'avril 2008".

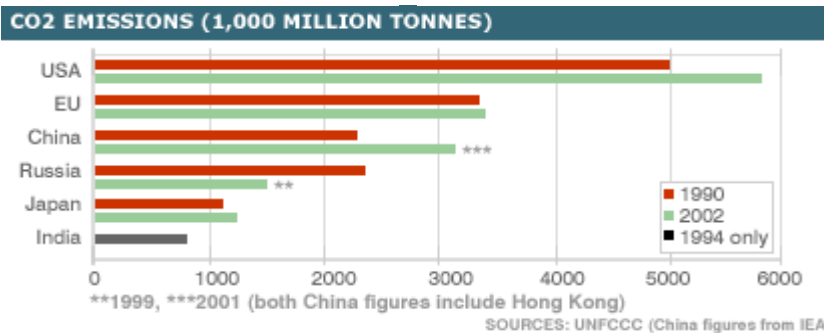
*“ Franchement,  
je suis déçu par le  
manqué de progrès”  
Ban Ki Moon*

Déception, frustration et même sanglots ont illustré la conférence. Même le Secrétaire général Ban Ki-Moon a lancé « Franchement, je suis déçu par le manque de progrès (...) Mais il se fait tard, il est temps de décider, de prendre une décision, vous avez dans vos mains la capacité d'apporter au monde une issue



positive à cette conférence". Yvo de Boer, le responsable de la lutte contre le changement climatique à l'ONU a également craqué à la tribune, s'exprimant avec des sanglots dans la voix, à l'issue de plusieurs interruptions de séances et de menaces de veto américain.

Car c'est bien les États-Unis qui ont suscité le plus d'émoi, s'opposant aux références du texte à des données chiffrées des émissions polluantes et à la nécessité de les réduire. En effet, ils avaient menacé à la mi-journée, avant de se raviser, de rejeter le texte en exigeant des engagements supplémentaires des pays en voie de développement. Paula Dobriansky, chef de la délégation américaine à Bali s'était alors faite huer par la salle.



**Évolution des émissions de CO2 des plus gros pays émetteurs de 1990 à 2002**

Auparavant, les premiers blocages avaient été le fait de la Chine, de l'Inde, du Pakistan et du Bangladesh, demandant plusieurs suspensions de séance et des amendements au texte pour contrebalancer les efforts attendus de la part des pays en développement.

( Suite page 16)

(Suite Conférence de Bali)

Pendant, les États-Unis, la Chine et l'Inde, qui n'avaient pas ratifié Kyoto, ont cette fois signé l'accord de Bali. Ils sont donc prêts à négocier. Dans la lignée du précédent protocole, une différence de traitement entre pays développés et pays en développement est entérinée : les premiers doivent envisager des réductions "quantifiées" quand les seconds peuvent s'en tenir à une réflexion sur des "mesures de réduction.

Grand bouleversement pour finalement un accord in extremis... Quelques points peuvent néanmoins être retenus.

En effet, les pays ont pu trouver un accord pour 2009. Certes, il n'y aura pas d'objectifs chiffrés mais ceux-ci figurent bien dans le rapport du Giec. L'accord est bien là et contient de nombreuses données, y compris des préconisations sur les valeurs à atteindre pour les émissions de gaz à effet de serre (GES). Selon les experts du Giec, pour limiter l'augmentation de température moyenne du globe à 2 °C en 2100 (par rapport à l'année de référence 1990), l'humanité devra réduire sa production de GES de 50 à 85 %

d'ici à 2050.

Mais il reste encore à voir les questions de mise en œuvre de cette feuille de route. L'Union européenne s'est déjà engagée à réduire ses émissions de 20 % d'ici à 2020. Elle prend ainsi la tête des 190 pays devant réfléchir à la stratégie de réduction de leurs gaz à effets de serre et elle annonce même une

*Les États-Unis, la Chine et l'Inde, qui n'étaient pas tenus par Kyoto, ont signé l'accord de Bali*

réduction de 60 à 80 % en 2050 !

Le gouvernement allemand montre l'exemple en adoptant la première partie d'un programme qui semble unique au monde, destiné à réduire ses émissions de CO2 de 36% d'ici à 2020. Pour ce faire, le gouvernement prendra surtout en compte les économies d'énergie dans l'habitat, développera les énergies renouvelables, et dès 2008 mettra une initiative en place concernant les transports.

L'Espagne, le Danemark et l'Italie sont néanmoins plus en retard sur

leur plan de réduction, de même que les nouveaux États membres de l'Union Européenne, à la traîne, pour ne pas entraver leur rattrapage économique.

Hors Union Européenne, c'est la Corée du Sud qui fait preuve d'assiduité. Cela s'explique : douzième puissance mondiale, elle est aussi le 9ème émetteur de gaz à effet de serre et elle

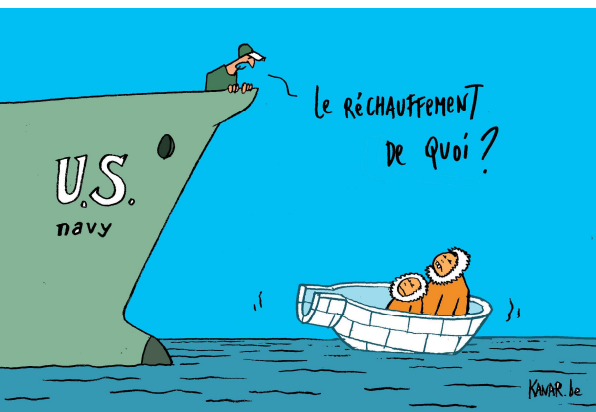


**Le Protocole de Kyoto, signé en 1997 et entré en vigueur en 2002, prévoit une réduction globale des gaz à effet de serre de 5,2%**

produit une intensité de 0.51 tonne pour 1000 dollars de richesse produite, soit à peine moins que les États-Unis.

La Corée du Sud est également membre depuis janvier 2006 du partenariat Asie Pacifique sur « le climat et le développement propre » lancé pour défendre l'idée d'une solution technologique au réchauffement. A ce titre, elle compte améliorer son efficacité énergétique de 40% d'ici à 2030 pour limiter la hausse des températures.

Enfin, il est important de souligner la ratification du protocole de Kyoto par l'Australie, Protocole dont l'objectif est pour les pays industrialisés de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre de 5 % au cours de la période 2008-2012 par rapport à 1990. Cela va être difficile: le niveau des émissions de l'Australie a augmenté de 36% étant donné leur politique énergétique fondé sur le charbon (qui contribue le plus à l'effet de serre). Cette honorable décision a été largement applaudie à Bali: même si l'Australie contribue pour moins de 2% aux émissions mondiales, c'est sa portée diplomatique qui est remarquable, puisqu'elle isole désormais les États-Unis.



**Les États-Unis, plus gros émetteurs de dioxyde de carbone, ont bloqué les négociations lors de la Conférence de Bali. Cartes postales éditées par www.ecolo.be**

Nairi Djidjirian



---

# **Les acteurs de la lutte contre le réchauffement climatique**

---



## L'Union Européenne, acteur principal dans la lutte contre le réchauffement climatique

**Entretien avec Gérard Onesta, Vice - président du Parlement Européen depuis 1999 réélu pour la 4ème fois consécutive en 2007, et député vert européen pour la région Sud Ouest depuis 1991.**



**Au niveau européen, quelle est la place accordée à l'environnement aujourd'hui ?**

**Gérard Onesta** : L'environnement constitue l'essentiel du travail des députés européens ces dernières années. Lors de la dernière mandature du Parlement européen, près des 2/3 des textes votés étaient d'essence environnementale. L'essentiel de la législation environnementale ne vient pas des États membres mais du niveau européen. La protection de l'environnement a déterminé tout l'agenda européen de la mandature précédente, et c'est encore plus vrai actuellement même si les choses ne sont pas présentées sous l'axe environnemental. Les différents groupes politiques européens se rendent compte aujourd'hui que l'environnement impacte tous les domaines de la politique: les transports, l'énergie, la politique fiscale, la politique sociale, la politique étrangère etc. La politique environnementale était surdéterminante dans l'agenda

européen lorsqu'elle n'était « que » environnementaliste, et maintenant qu'elle devient transversale elle représente quasiment 100% de l'agenda. Aujourd'hui, je ne connais pas un thème inscrit à l'agenda du Parlement européen qui n'ait pas une dimension environnementale. En effet, on est en train de sortir d'une époque où l'environnement était traité après les autres sujets.



**Gérard Onesta, Vice-président du Parlement Européen**  
[www.onesta.net](http://www.onesta.net)

*C'est l'Europe qui joue la locomotive environnementale*

Auparavant, on se posait les questions de transports, d'énergie, de politique sociale etc., et seulement après on se demandait quel était leur impact environnemental en essayant de corriger les effets induits. Aujourd'hui on est en train de rentrer dans une nouvelle époque, même si encore il existe de très nombreux réflexes politiques antérieurs.

On réfléchit maintenant au travers de l'environnement pour penser les différentes politiques. Le problème est que cela reste globalement sur le papier... En France, une fois les flonflons du Grenelle de l'environnement éteints, on est revenu à la logique du « j'ai besoin d'une bretelle d'autoroute alors je fais une bretelle d'autoroute ». Je pense qu'on a gagné dans les discours, mais dans les faits ça n'est pas suffisant.



**Campagne de sensibilisation de la Commission Européenne sur le réchauffement climatique**

<http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/>

(Suite de l'interview de Gérard Onesta, Vice-président du Parlement Européen)

### **Au niveau international, la place de l'Union Européenne en matière de protection de l'environnement est-elle centrale ?**

C'est l'Union Européenne qui, lors de l'accord international de Kyoto, et parce qu'elle a parlé d'une seule voix, a permis que l'accord soit arraché. Le rôle de l'Union a été surdéterminant. Ce ne sont pas les pays émergents, qui avaient plutôt tendance à demander à ce qu'on les laisse évoluer pour rattraper leur retard, ni les États Unis qui ont joué un rôle déterminant. C'est donc l'Europe qui joue la locomotive environnementale dans ce match à trois.

### **Pensez-vous que le bilan de la Conférence de Bali est positif ?**

On a frôlé l'échec complet. Jusqu'à la fin de la conférence on n'avait rien, et ils ont donc décidé de la prolonger. Dire que l'on veut protéger la nature, c'est bien. Mais si on ne dit pas comment et quand, ça ne veut plus rien dire. Une fois

arrivé à négocier sur le calendrier, le budget et les méthodes, on s'est rendu compte que la Conférence de Bali ne débouchait sur rien de concret. La seule décision obtenue a été celle de se revoir dans les deux ans, car le sujet était important. Le Parlement Européen avait envoyé à Bali une forte délégation, et des mandats très clairs avaient été donnés à la Commission Européenne par le Parlement au préalable.

*Dire que l'on veut  
protéger la nature,  
c'est bien.  
Mais si on ne dit pas  
quand et comment, ça ne  
veut plus rien dire !*

### **Au niveau du Partenariat Euromed, quels sont pour vous les enjeux principaux, et notamment environnementaux ?**

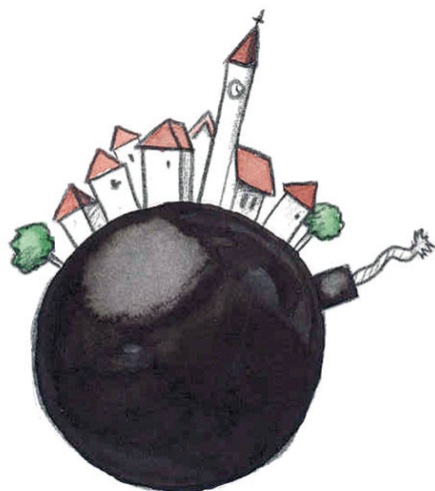
Le Partenariat Euromed vient du Processus de Barcelone, qui paraissait très bien sur le papier mais après lequel plusieurs problèmes sont apparus. Une fois le Processus terminé, il n'y a pas eu de rythme politique à ce sujet. Il n'y avait pas de services pour mettre en oeuvre concrètement le Partenariat, et on est passé à autre chose. Il n'y a pas eu la structure politico administrative pour aller avec le projet ; il manque des rouages dans ce partenariat.

Le budget d'Euromed a été très mal utilisé. Pour certains il n'était pas assez conséquent compte tenu de tous les projets – et ils avaient raison – tandis que d'autres disaient qu'il y avait trop de moyens puisque tout

n'arrivait pas à être utilisé – et ils avaient également raison puisqu'il manquait les rouages permettant d'exécuter ces projets. Un deuxième problème est qu'il a fallu dialoguer avec des personnes plutôt démocrates au Nord, et d'autres plutôt pas démocrates au Sud quand on voit la Libye ou la Syrie.

Un autre problème d'Euromed est que la société civile n'est pas suffisamment impliquée. Toutes ces choses se corrigent petit à petit, avec de meilleurs instruments financiers, qui permettent notamment de mieux suivre les personnes porteuses de projets et de les aider. La société civile est mieux impliquée, et une assemblée parlementaire Euromed a été créée avec un certain nombre de députés venant de l'extérieur de l'Union Européenne. Aujourd'hui sur l'agenda il y a des réunions Euromed, qui permettent de faire des piqûres de rappel sur ce qui ne marche pas. Parallèlement à cela, je suis très perplexe sur le dialogue euroméditerranéen que veut lancer Nicolas Sarkozy. C'est pour moi une façon habile de se débarrasser de la question Turque. Il ne s'intéresse pas du tout au fait de savoir si la Jordanie va augmenter son PNB, mieux protéger son environnement, donner du pouvoir à la société civile ou augmenter ses échanges avec l'Italie ou la Suède. Par contre, pour éviter que la Turquie ne s'accroche à l'Europe, il essaye de lui donner une barque de secours en créant ce dialogue. En plus, il y a au final chez les personnes une confusion entre le dialogue euroméditerranéen voulu par Nicolas Sarkozy et le Processus Euromed issu de Barcelone.

*Propos recueillis par Aurélie Cousergue*



Dessin paru sur le site Internet de Gérard Onesta

Entretien avec WWF, ONG engagée dans la protection de l'environnement au niveau mondial

Fondée en 1961, WWF est une organisation réunissant plus de 4,7 millions de membres à travers 96 pays, avec un budget annuel de plus de 110 millions de dollars. Entretien avec Damien Demailly, responsable du Pôle Climat à WWF France.



**D'après vous, quelle importance doit avoir aujourd'hui la lutte contre le réchauffement climatique ?**

**Damien Demailly:** Il est évident que cette lutte a une place centrale, c'est l'un des défis de la planète aujourd'hui. Les conséquences sont tellement importantes comme le dit le Rapport Stern, tant du point de vue économique qu'écologique, que ce défi n'est pas à négliger. Les chiffres sont hallucinants : comparer le réchauffement aux Deux Guerres Mondiales et à la Grande Dépression, énoncer qu'il entraînera la disparition du tiers des espèces fait qu'aujourd'hui tout le monde a envie d'agir, et la plupart des gens sont sensibilisés au problème. Le grand défi est donc de passer de la sensibilisation à l'action, tant au niveau du politique qu'au niveau du comportement quotidien des personnes. En tant qu'ONG, notre rôle est donc de permettre cette transition. En France, les gens sont conscients de cela, mais lorsque ça atteint leurs habitudes telles que l'utilisation de leur voiture, c'est difficile de les faire changer de comportement. Il faut également faire pression sur le gouvernement pour avoir des politiques donnant les bonnes incitations.

**Pensez-vous que les politiques internationales sont suffisantes ?**

**D.D.:** Non, bien sûr que non. Kyoto a été un tour de chauffe. Le cadre de négociation internationale était extrêmement intéressant, car il rassemblait tous les pays autour de la table. C'était compliqué et on a avancé. La grande avancée a été l'engagement des pays à réduire leurs émissions avec des objectifs chiffrés contraignants. Cependant, cela n'engageait que les pays riches, sans les États Unis et l'Australie.

*Kyoto a été un tour de chauffe*

Le fait que certains pays n'aient pas respecté leurs engagements ne remet pas en cause le Protocole en lui-même, puisque des mécanismes chiffrés ont été prévus, permettant à un pays qui ne respecte pas son quota d'émissions d'acheter des quotas à un autre pays, d'investir dans le sud... La grande limite est le

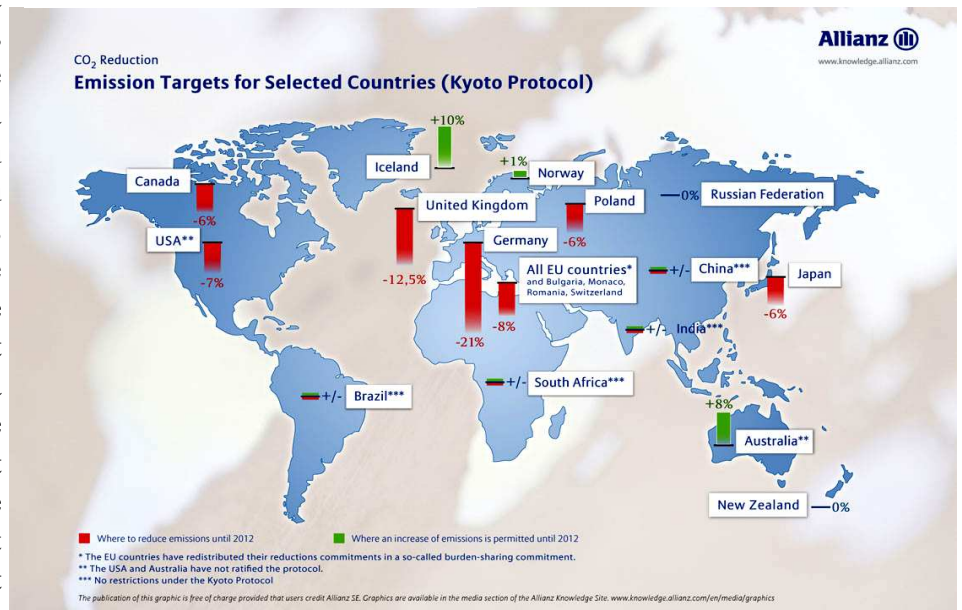
fait qu'on ne parle alors que de réductions de 5% des émissions de gaz à effet de serre des pays industrialisés.

Il faut qu'aujourd'hui les Etats-Unis s'impliquent et que tous les pays riches prennent des engagements bien plus ambitieux que 5%.

**Pensez-vous qu'avoir créé des droits d'émission qui s'échangent dans une véritable bourse revient à une privatisation de la nature ? Je paye donc je peux polluer...**

**D.D.:** Il y a eu ce genre de discours au départ chez les ONG, qui se sentaient extrêmement mal à l'aise vis à vis de cela. Mais je le vois différemment : faire payer une taxe aux gens c'est leur faire payer leur pollution, et cela permet donc qu'ils polluent de moins en moins. Aujourd'hui la mode est aux instruments économiques, qui paraissent plus efficaces.

( suite page 21)



Objectifs d'émissions de CO2 des pays industrialisés au moment de la signature du Protocole de Kyoto

(suite de l'interview de Damien Demailly, WWF France)

### Que pensez-vous de l'effondrement du prix de la tonne de CO2 sur le marché ?

**D.D.:** Attention, il existe deux bourses d'échange d'émission de CO2, que l'on confond toujours. L'une, internationale, devrait être créée en 2008. L'autre, existante, est européenne. Le prix de la tonne de CO2 s'est effondré dans ce dernier. On a donné des quotas d'émission à chaque industriel européen, ceux-ci pouvant soit en acheter davantage s'ils n'atteignaient pas leur quota, soit en vendre s'ils n'avaient pas tout utilisé. Le problème est que mise à part certains États comme le Royaume-Uni, les pays européens n'ont pas joué le jeu et ont donné beaucoup trop de quotas à leurs industriels. Par conséquent, personne n'a eu d'efforts à faire ni besoin d'acheter des quotas sur la bourse d'échange, et le prix de la tonne s'est effondré. Il est aujourd'hui de quelques centimes d'euros. Le système actuellement ne sert à rien, même si le principe semble intéressant. On attend maintenant la nouvelle phase 2008-2012 du marché de quotas européens, lors de laquelle la situation devrait s'améliorer suite aux remontrances de la Commission Européenne contre des pays comme la France.

### En l'absence des Etats-Unis, l'Union Européenne peut elle être chef de file du mouvement ?

**D.D.:** L'Union Européenne est la force motrice dans les négociations internationales. Ses objectifs sont les plus ambitieux, et elle avait clairement

affiché qu'en cas d'accord elle réduirait ses émissions de 30% en 2020. C'est elle aujourd'hui qui impulse les idées nouvelles comme l'idée d'une taxe aux frontières. Cette idée peut être intéressante mais elle a été très mal présentée. Elle a en effet été interprétée comme une mesure de rétorsion par les pays en développement, et a donc entraîné une tension très importante dans les négociations. Pourtant, cette taxe à l'origine a pour but d'éviter une fuite du carbone, c'est à dire que des industriels s'installent en dehors de l'Union Européenne afin de pouvoir émettre plus de quotas de CO2.

## La Conférence de Bali ? C'est une déception !

### Quel bilan peut-on faire de la Conférence de Bali ?

**D.D.:** C'est une déception. On sortait d'une année assez exceptionnelle lors de laquelle de nombreux rapports comme celui du GIEC sont sortis, Al Gore et ce dernier ont obtenu le prix Nobel de la Paix. En 2007, les Etats-Unis ont prononcé pour la première fois le terme « Protocole de Kyoto » lors du G8 et parlé d'accord, les pays en développement ont évoqué le fait qu'ils pourraient s'engager... Il s'est passé beaucoup de choses, et au final on n'a que le minimum, c'est à dire une feuille de route disant que les négociations doivent être finies dans deux ans. Il n'y a pas d'objectifs chiffrés. L'Union Européenne et les grands pays émergents se sont pourtant battus pour en obtenir. En face, les Etats-Unis, soutenus au début des négociations par le Canada et le Japon puis seuls face aux autres

pays, n'ont pas voulu reculer au sujet d'objectifs chiffrés. On ne trouve donc qu'une note de bas de page renvoyant aux chiffres des rapports du GIEC, sans pour autant préciser lesquels de ces chiffres devraient être suivis.

Cependant, une des avancées est l'implication des pays émergents qui enfin arrêtent leur discours disant que les émissions ne regardent que les riches et qu'ils n'y étaient en rien. Il y a également eu une prise de conscience qu'il faille agir dans de nombreux domaines différents pour lutter contre le réchauffement climatique et réciproquement que de nombreux domaines dépendent de ce réchauffement : la facture énergétique, les pluies acides, les pollutions locales...

Bali représente des avancées diplomatiques et permet de progresser sur des sujets comme la déforestation, qui étaient oubliés du Protocole de Kyoto, mais on s'attendait à un projet bien plus ambitieux que cette feuille de route après l'année que l'on avait eu.

*Propos recueillis par Aurélie Cousergue*



Licence Art Libre—Ikario

**A ce jour, la feuille de route arrêtée à Bali ne prévoit pas d'objectifs de réduction d'émissions de CO2 chiffrés.**

## Le GIEC, définir pour mieux comprendre

Le **GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat)** ou IPCC sous son appellation anglaise (Intergovernmental Panel on Climate Change) est une organisation mise en place en 1988 par deux organismes de l'ONU, l'Organisation météorologique mondiale et le Programme pour l'environnement des Nations Unies, à la demande des pays du G7 (USA, Japon, Allemagne, France, Grande Bretagne, Canada et Italie). Ainsi, comme toute institution onusienne, ce n'est pas une association de personnes physiques mais une association de pays ayant pour membres des nations.

Le GIEC a pour mandat d'**évaluer de manière méthodique et objective les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique sur la question du changement climatique**, et non d'effectuer de nouveaux travaux de recherche. Après cette évaluation, ces informations sont sélectionnées parmi des études effectuées par des organismes pluridisciplinaires internationaux et publiées dans des revues scientifiques.

Le GIEC éclaire et met à plat les différents points de vue et les incertitudes, tout en dégagant les éléments qui relèvent d'un consensus de la communauté scientifique.

Le Groupe d'Experts fonctionne sur la base d'une assemblée plénière où sont prises les

décisions concernant sa structure, les principes et procédures.

### Composition et mode de fonctionnement du GIEC

Le GIEC est ainsi organisé en trois groupes de travail. Le **Groupe I** étudie les principes physiques et écologiques du changement climatique. Le **Groupe II** étudie les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique. Le **Groupe III** étudie les moyens d'atténuer (mitigation) le changement climatique. On peut y ajouter un **groupe IV** considéré comme une équipe spéciale pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Chaque groupe de travail ( et l'équipe spéciale ) a deux co-présidents, l'un représentant les pays développés, l'autre les pays en voie de développement.

Cette organisation a beaucoup de pouvoir et a eu beaucoup d'influence dans différents événements comme la Conférence de Bali. Cette influence est véhiculée par l'établissement de différents rapports d'évaluation, qui sont à ce jour au nombre de quatre.

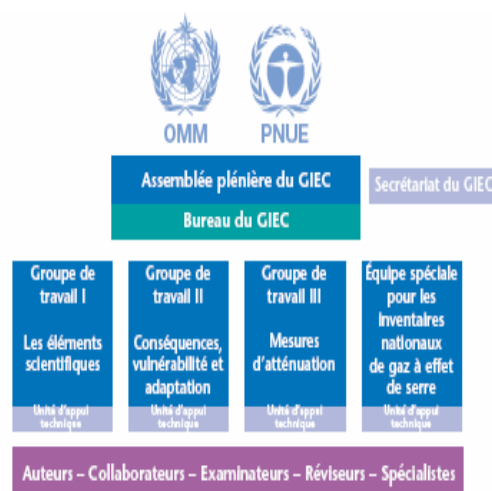
Le **premier rapport** publié en 1990, a conduit l'Assemblée Générale des Nations Unies à élaborer la Convention Cadre sur les changements climatiques (CCNUCC) entrée en vigueur en mars 1994. Le

**deuxième rapport** publié en 1995 a été présenté à la seconde session de la Conférence des parties à la CCNUCC et a fourni la matière de base des négociations du protocole de Kyoto issu de la Convention. Le **troisième rapport** publié en 2001 comprend trois rapports des groupes de travail et un rapport de synthèse qui traitent de questions ayant un rapport direct avec les politiques à suivre. Le **quatrième rapport** publié en 2007 consolide le constat scientifique du réchauffement climatique et fait l'inventaire des mesures à mettre en œuvre en matière d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.

Toutes les publications officielles du GIEC ont été approuvées à l'unanimité par les pays représentés dans l'Assemblée.

En plus de ces rapports d'évaluations, il organise des rapports spéciaux pour des questions précises, des directives méthodologiques et des documents techniques.

*Nairi Djidjirian*



## Interview: L'avis du CLER, ONG présente à la Conférence de Bali

*Interview de Monsieur Raphaël Claustre, directeur du CLER, Comité de Liaison des Énergies renouvelables, co-fondateur du Réseau Climat France.*



**Quel lien peut-on établir entre l'énergie et le réchauffement climatique?**

**Raphaël Claustre:** D'ici à 2030, nous allons voir se multiplier la demande mondiale d'énergie primaire: production d'électricité, transports... Ainsi la poursuite de la production énergétique fondée sur l'énergie fossile conduira à épuiser les ressources naturelles, doubler les émissions annuelles de gaz à effet de serre et sera donc responsable du réchauffement climatique.

**Quel type d'énergie permettra de préserver au mieux l'environnement?**

**R.C.:** Je n'ai pas de préférence pour un type particulier d'énergie, on ne peut pas dire à une mère de choisir entre ses enfants. Il n'y a pas de mono solution, ce serait un manque d'ouverture de prôner un type particulier d'énergie. Cependant, on peut dire que certains types d'énergie sont moins favorables à l'environnement que d'autres car ils sont plus polluants. Nous, nous mettons l'accent sur les énergies renouvelables, à savoir les éoliennes,

l'hydroélectricité, la géothermie, le biogaz, le bois énergie, le photovoltaïque, le solaire thermique et les biocarburants.

*“ A Bali,  
la maison a brûlé mais  
on a sauvé les meubles”*

**Que pensez-vous de la conférence de Bali et de ses effets?**

**R.C.:** Cela a été une difficulté sans réel apport international. On a brûlé la maison mais on a pu sauver les meubles ! En effet, on peut en tirer un bilan négatif et positif. Négatif du fait que le sabotage de l'administration Bush a réussi: la nécessité de diviser par deux les émissions de gaz à effet de serre a

disparu et les engagements de la part des industriels n'ont pas abouti.

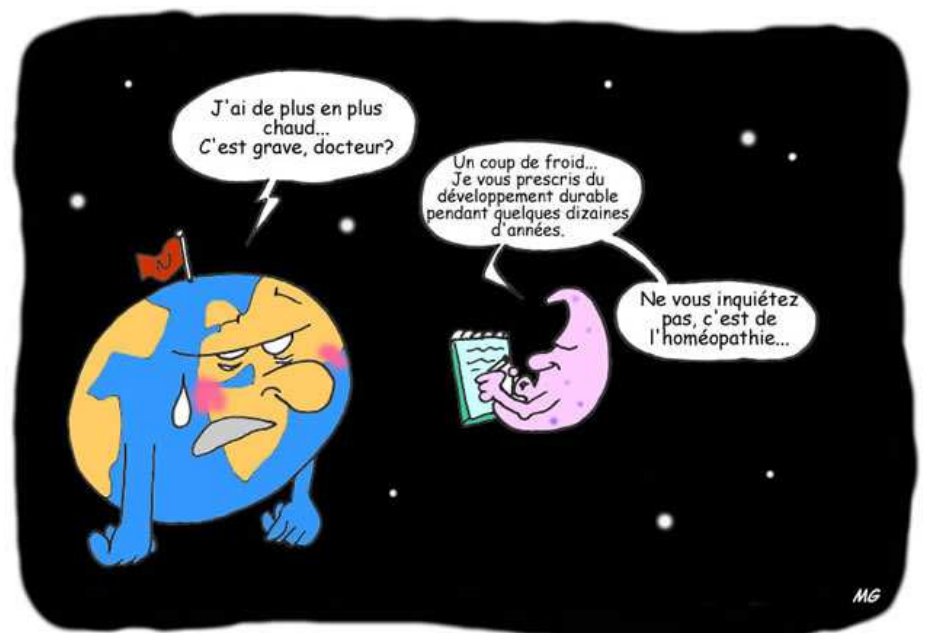
**Que pensez vous justement de l'attitude des États-Unis?**

**R.C.:** Attention il ne faut pas se disculper: il n'y a pas que les États-Unis qui sont responsables, on est tous responsables!

Mais il est vrai que ça ne dérange pas plus les États-Unis que ça; ils ont l'air moins concerné par nos affolements...Mais, comme je vous ai dit, à Bali, on a sauvé les meubles.

En effet, le calendrier de négociation de 2012 prendra fin au plus tard à Copenhague. Un autre point important positif à souligner avec les États-Unis, c'est le début du dialogue informel de la Convention, concurrent de Kyoto coté américain.

*Propos recueillis par Nairi Djidjirian*



**Le développement durable est présenté comme l'une des mesures permettant de lutter contre le réchauffement climatique**  
Dessin paru sur Internet <http://comics.portail-svt.com>



.....

# **Les conséquences du réchauffement climatique**

.....

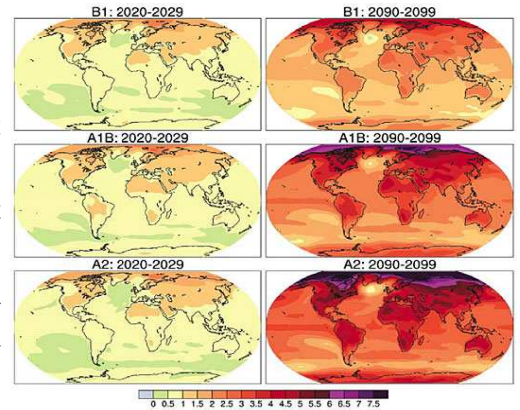


# Les six scénarios du GIEC

D'après les experts du GIEC, six scénarios de variation de températures sont envisageables. D'après ces estimations, il devrait y avoir un réchauffement global de 1,8 à 4 degrés en 2100. Chacun de ces scénarios fait état de changements irréversibles sur la nature en fonction de la fourchette d'augmentation de température prévue à l'horizon 2100 par rapport à la période 1980-1999. Aucun de ces scénarios ne prend en compte une action spécifique de la communauté internationale pour lutter contre le réchauffement climatique.

## SCENARIOS

**Scénario B1:** réchauffement global de + 1,8 degrés. Ce scénario est le moins polluant et décrit un monde convergent sous l'effet de la mondialisation, où la population culminerait en milieu du siècle et déclinerait ensuite. Dans ce scénario, l'accent serait mis sur des solutions mondiales orientées vers une viabilité économique et environnementale, y compris une meilleure équité, mais sans initiatives supplémentaires pour gérer le climat.

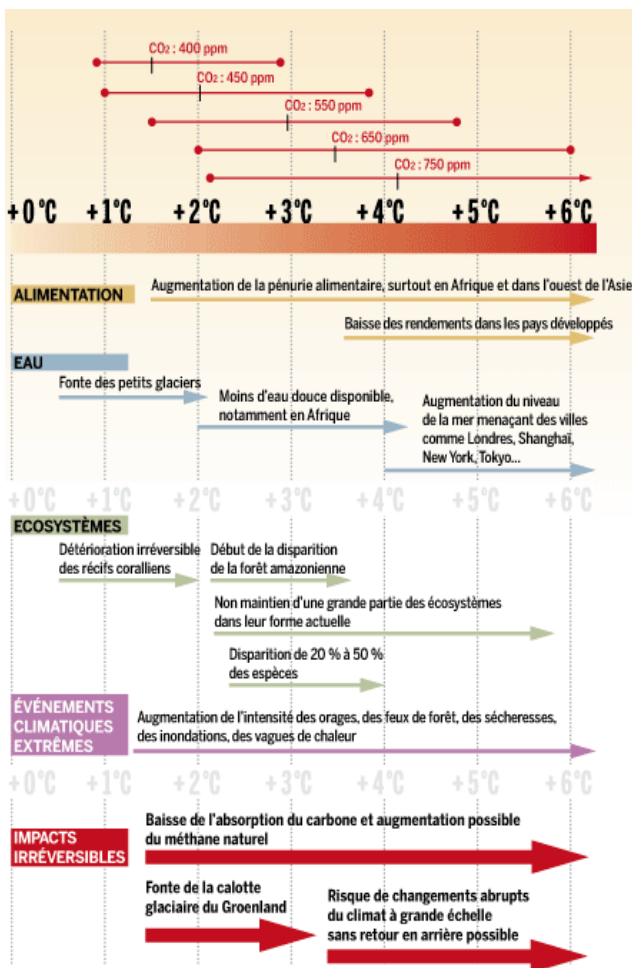


**Scénario A1B:** réchauffement global de +2,8 degrés. Dans ce scénario la croissance très rapide s'appuierait sur des sources d'énergie équilibrées entre fossiles et autres (nucléaire, renouvelables). De nouvelles technologies plus efficaces seraient introduites rapidement. Ce scénario est le plus fidèle aux prévisions actuelles de l'Agence internationale de l'énergie pour 2050.

**Scénario A2:** réchauffement global de +3,4 degrés. Ce scénario décrit un monde très hétérogène (autosuffisance, préservation des identités locales). La population continuerait de croître, et le développement économique aurait une orientation principalement régionale.

**Scénario A1T:** réchauffement global de +2,4 degrés. Ce scénario conçoit une croissance très rapide, mais dans un monde où l'économie s'appuierait sur des sources d'énergie autres que fossiles et intégrerait rapidement les technologies plus efficaces.

**Scénario B2:** réchauffement global de +2,4 degrés. Ce scénario décrit un monde où l'accent serait placé sur des solutions locales, dans un sens de viabilité économique, sociale et environnementale.



## Les réfugiés climatiques : une population fantôme ?

Publiée le 11 octobre dernier, une étude de l'Institut de la sécurité environnementale et humaine prévoit que d'ici 2010, 50 millions de personnes pourraient devenir des réfugiés climatiques. Les catastrophes naturelles contraignent sans cesse des populations souvent aux ressources limitées voire nulles à se reconstruire sur des ruines. La montée du niveau des mers, la désertification ou encore les inondations font que ces populations seront dans l'obligation de quitter leur environnement, leur habitat en raison des risques d'insécurité environnementale.

De fait, les Nations Unies ont défini un statut pour ces individus : "*forcés de quitter leurs habitations traditionnelles d'une façon temporaire ou permanente, à cause d'une dégradation -naturelle ou humaine- nette de leur environnement qui bouleverse gravement leur cadre de vie et/ou qui déséquilibre sérieusement leur qualité de vie*". Les réfugiés écologiques (ou éco réfugiés ou réfugiés climatiques) sont des personnes qui sont obligées de se



**Lac Tchad, au Tchad, en mai 2005.**  
Cédric Faimali - Argos

déplacer à cause de modifications climatiques ou géographiques de leur région. L'impact des réfugiés climatiques sur nos sociétés revêt plusieurs dimensions : juridique, économique, politique et environnementale.

***D'ici 2010,  
50 millions de  
personnes pourraient  
être des réfugiés  
climatiques***

Ainsi, les Nations Unies plaident pour une reconnaissance d'un statut juridique de cette nouvelle catégorie de réfugiés ignorée par toutes les conventions internationales. Car cette ignorance occulte de fait la responsabilité économique et politique des États. Et s'il y a responsabilité, il resterait à définir la question des réparations. Ainsi le programme *Climate Justice* a-t-il été créé pour poursuivre ce but, il réunit 70 ONG dont WWF, Greenpeace, les Amis de la terre...

En outre, les changements climatiques sont source de conflit et ils ne risquent pas de s'apaiser dans les années à venir.

En effet, beaucoup de ses populations se déplacent, franchissent des frontières.

Ceci est alors source de tensions. Ils peuvent perdre les droits inhérents à leur statut de réfugiés.



**Dacca, au Bangladesh, le 4 août 2007  
après le passage du cyclone Sidr**

L'Union Européenne, le 9 avril 2007, a mis en place une stratégie globale de lutte contre le réchauffement climatique en contraignant les Etats membres à utiliser 20% d'énergie renouvelable.

Le Bangladesh ou les îles Tuvalu sont les premières victimes. Les inondations au Bangladesh pendant la saison des pluies sont un exemple frappant de la pauvreté et de la dépendance des Etats et de leur population en péril. Et malgré la mobilisation générale des pays développés, les réfugiés climatiques sont en constante augmentation.



**Les Maldives pourraient disparaître de la surface de la Terre avec la montée des eaux due au réchauffement climatique**

Loubna ZAITOUNI

## Vers un retour à l'Age de Glace ?

Et si le film « le Jour d'Après » passait de la fiction à la réalité ? Un rapport commandé par le Pentagone en 2003 devant rester secret mais transmis « par erreur » à la presse, fait état de la possibilité d'un brusque changement de climat et d'un retour à l'Age de Glace motivé par l'arrêt du Gulf Stream, ce courant marin chaud qui permet qu'il fasse si bon sur nos côtes Européennes...

Ce document, très intéressant car anticipant la politique sécuritaire des États Unis pour le cas d'un retour à l'Age de Glace, reste néanmoins extrêmement hypothétique, voire improbable pour de nombreux scientifiques. « C'est de la poésie ! » nous assure Jean Claude Duplessy, paléoclimatologue et directeur de recherche au CNRS. Cette poésie a néanmoins provoqué de nombreux émois, des documentaires, et des personnes qui y croient dur comme fer.

Voyons pourquoi...

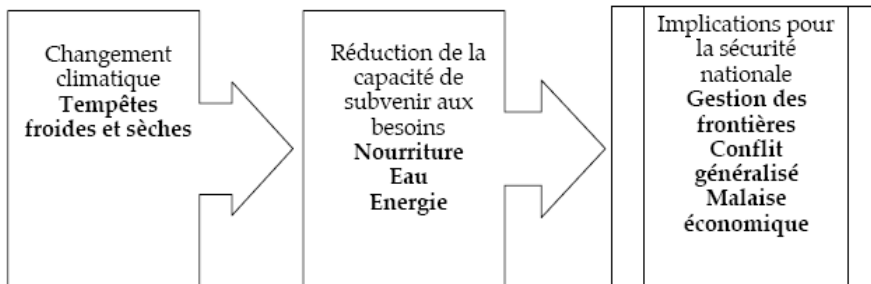


La circulation thermohaline  
<http://ec.europa.eu>

### Les océans et le réchauffement climatique

Le réchauffement climatique va entraîner une élévation du niveau de la mer, nous explique Jean-Claude Duplessy, car les eaux avec la chaleur vont se dilater. Il est ainsi probable que le niveau de la mer monte de 40 à 50 cm d'ici 100 ans. La fonte du Groenland va continuer à augmenter avec le réchauffement du climat. Les océans sont de véritables pompes à chaleur, qui

permettent que l'atmosphère se réchauffe moins vite. Il existe dans les océans 60 fois plus de dioxyde de carbone que dans l'atmosphère. Chaque année, 6 gigatonnes de CO2 sont rejetées dans les océans, tandis que seulement 3 sont rejetées dans l'atmosphère. Les répercussions du réchauffement climatique sur les océans vont être nombreuses: le PH des océans va diminuer. Aujourd'hui, le PH de l'océan a diminué de 0,1 unité PH depuis 1850. Les conséquences se font surtout sentir au niveau de la faune et de la flore, comme par exemple les êtres sécrétant une coquille calcaire.



Raisonnement des auteurs du rapport soumis au Pentagone en Octobre 2003 et émettant l'hypothèse d'un retour à l'Age de Glace

Suite p.28

(Suite de la p. 27)

## Le Gulf Stream peut-il s'arrêter ?

D'après Jean-Claude Duplessy, le Gulf Stream peut ralentir, mais certainement pas s'arrêter, ce scénario restant le plus improbable. « *Imaginons l'impensable* » commencent les deux rédacteurs du rapport transmis au Pentagone, Doug Randall et Peter Schwartz, « *de récentes recherches suggèrent qu'il est possible que ce réchauffement progressif entraîne un ralentissement abrupt*

*de la circulation thermohaline océanique [ le Gulf Stream, nldr ], ce qui pourrait entraîner des hivers beaucoup plus rudes, une réduction drastique de l'humidité au sol et l'apparition de vents plus violents dans certaines des régions qui fournissent actuellement une partie importante de la production mondiale de nourriture. Avec une préparation inadéquate, le résultat pourrait être une baisse significative de la capacité de l'écosystème de la*

*Terre à supporter la population humaine. ».*

Les océans captent quasiment 2/3 du rayonnement solaire, et leurs courants véhiculent cette chaleur pour les restituer au reste du monde.

Dans le rapport du Pentagone, le courant du Gulf Stream ralentirait brusquement jusqu'à s'arrêter, ce qui provoquerait l'arrêt de la circulation de la chaleur et entraînerait de brusques chutes de températures.

*Pourrait on observer un jour la banquise en Normandie, avec ses pingouins et ses ours blancs ?*

Pourrait on observer un jour la banquise en Normandie, avec ses pingouins et ses ours blancs, tels que le suggère le rapport du Pentagone ?

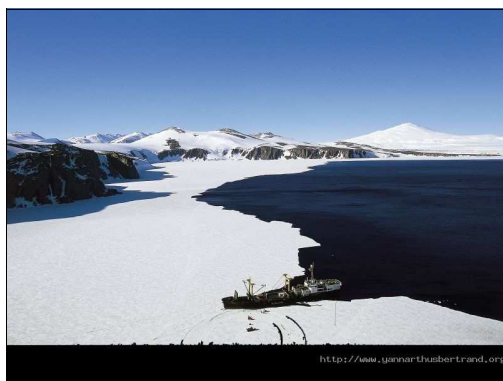
Cela reste très improbable. On a d'ores et déjà pu observer dans le passé une diminution du transfert de chaleur dans l'océan, nous explique Jean-Claude Duplessy, la circulation thermohaline pourrait donc ralentir et le réchauffement climatique pourrait avoir pour effet de refroidir le climat de l'Europe. Mais affirmer un retour à l'Age de Glace, « c'est de la poésie » n'hésite-t-il pas à répéter. La circulation thermohaline est comme un immense tapis roulant: une fois arrivées dans les eaux froides de l'Atlantique Nord, les eaux se font plus denses, plongent dans les profondeurs, et alimentent la

circulation. D'après certains chercheurs, ce mécanisme pourrait se gripper et provoquer l'arrêt de la circulation thermohaline.

Cependant, comme nous l'avons dit à plusieurs reprises, ce scénario reste fort hypothétique.

## Le réchauffement climatique, un phénomène non négligeable pour le Ministère de la Défense américain

Bien que le scénario décrit dans le Rapport remis au Pentagone en 2003 soit décrié par les scientifiques, il reste très intéressant géopolitiquement. En effet, les deux auteurs affirment que leur rapport « *devrait être élevé au dessus d'un simple débat scientifique et devenir une question de sécurité nationale pour les Etats Unis* ». Ainsi, les auteurs font état de deux réactions les plus probables pour le cas d'un retour brutal à l'Age de Glace: des réactions offensives et défensives. « *Les États-Unis et l'Australie vont probablement faire de leurs pays des forteresses défensives, car ils disposent de ressources et de réserves pour assurer leur autosuffisance* ».



Le futur paysage des côtes Normandes ?

Au niveau de la politique d'immigration des États Unis, «Les frontières seront renforcées autour des États Unis pour maintenir au-dehors les immigrants affamés indésirables en provenance des Caraïbes (un problème particulièrement grave), du Mexique et de l'Amérique du Sud. »

L'approvisionnement énergétique des Etats Unis serait notamment garanti « grâce à de nouveaux contrats passés avec le Moyen-Orient ».

D'après Doug Randall et Peter Schwartz, les besoins de beaucoup de pays excéderont leurs capacités de subsistance, ce qui créera un sentiment de désespoir, susceptible de mener à de violentes agressions visant à restaurer l'équilibre : « *Imaginez les pays d'Europe de l'est, luttant pour nourrir leurs populations et dont l'approvisionnement en nourriture, en eau et en énergie est en chute libre, lorgnant sur la Russie, dont la population est déjà en baisse, pour accéder à ses ressources céréalières, son minerai et son énergie.*

*Ou figurez-vous le Japon, souffrant d'inondations le long de ses villes côtières et de la contamination de ses provisions d'eau douce, convoitant les réserves de pétrole et de gaz de l'île russe de Sakhaline, afin d'alimenter en énergie ses usines de dessalement et ses productions agricoles très*

*consommatrices d'énergie. Envisagez le Pakistan, l'Inde et la Chine - tous équipés d'armes nucléaires - se déchirant à leurs frontières à propos des réfugiés, de l'accès à des rivières communes et des terres arables. Les pêcheurs espagnols et portugais pourraient s'opposer à propos des droits de pêche, ce qui conduirait à des affrontements en mer. ».*

Ainsi, d'après les auteurs, les États-Unis et le Canada pourraient devenir un seul et même pays, simplifiant le contrôle des frontières; les deux Corées pourraient s'unir pour créer une entité au savoir-faire technologique et disposant de l'arme nucléaire; la Russie, avec ses abondantes ressources en minerais, pétrole et gaz naturel pourrait se joindre à l'Europe. « Dans ce monde d'États belligérants, la prolifération d'armes nucléaires est inévitable (...) Contrôler les tensions militaires et politiques, les incidents

*occasionnels et la menace de guerre, ce sera le défi. ».*

Ce scénario, fort heureusement peu probable d'après les scientifiques étudiant le réchauffement climatique a cependant le pouvoir de faire peur, et a entraîné de nombreuses interrogations suite à la publication du rapport.

Aurélié Cousergue

**Jean-Claude Duplessy** (CNRS), est spécialiste de paléoclimatologie, océanographie et géochimie, et de la reconstruction des climats passés par l'étude des sédiments marins. Il a participé à la synthèse des données paléoclimatologiques dans le GIEC, et est à ce titre associé au Prix Nobel de la Paix. Il travaille au laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement à Gif sur Yvette.

SCENARI DE CONFLITS DUS AU CHANGEMENT DE CLIMAT

	Europe	Asie	États-Unis
2010-2020	<p>2012 : Une grave sécheresse et le froid poussent les populations scandinaves vers le sud, l'Europe les repousse</p> <p>2015 : Des conflits au sein de l'Europe pour l'approvisionnement en nourriture et en eau provoquent des accrochages et tendent les relations diplomatiques</p> <p>2018 : La Russie adhère à l'Europe, fournissant ses ressources énergétiques</p> <p>2020 : Migrations depuis les pays nordiques tels que la Hollande et l'Allemagne vers l'Espagne et l'Italie.</p>	<p>2010 : Incidents aux frontières et conflits au Bangladesh, en Inde, et en Chine, alors que des migrations massives ont lieu vers la Birmanie</p> <p>2012 : L'instabilité régionale conduit le Japon à développer des capacités d'intervention militaire</p> <p>2015 : Accord stratégique entre le Japon et la Russie pour les ressources énergétiques de la Sibérie et de Sakhaline</p> <p>2018 : La Chine intervient au Kazakhstan pour protéger les oléoducs régulièrement endommagés par des rebelles et des criminels.</p>	<p>2010 : Des désaccords à propos de l'eau entre le Canada et le Mexique augmentent la tension</p> <p>2012 : Une vague de réfugiés envahit le sud-est des États-Unis et le Mexique en provenance des îles Caraïbes</p> <p>2015 : Migration européenne vers les États-Unis (majoritairement des populations aisées)</p> <p>2016 : Conflits avec les pays européens sur les droits de pêche.</p> <p>2018 : Pour assurer la sécurité de toute l'Amérique du Nord, les États-Unis forment une alliance de sécurité avec le Canada et le Mexique</p> <p>2020 : Le Ministère de la Défense contrôle les frontières et les réfugiés venant des Caraïbes et de l'Europe.</p>
2020-2030	<p>2020 : Augmentation des accrochages à propos de l'eau et de l'immigration</p> <p>2022 : Incident entre la France et l'Allemagne pour l'accès commercial au Rhin</p> <p>2025 : L'Europe au bord de l'effondrement</p> <p>2027 : Migrations croissantes vers les pays méditerranéens tels que l'Algérie, le Maroc, l'Égypte et Israël</p> <p>2030 : Près de 10% de la population européenne migre vers un pays différent.</p>	<p>2020 : Conflits persistants dans le sud-est asiatique : en Birmanie, au Laos, au Vietnam, en Inde, en Chine</p> <p>2025 : Les conditions intérieures en Chine se détériorent dramatiquement et mènent à la guerre civile et à des guerres aux frontières</p> <p>2030 : Tension croissante entre la Chine et le Japon à propos de l'énergie russe.</p>	<p>2020 : Augmentation du prix du pétrole, la sécurité de l'approvisionnement étant menacé par des conflits dans le Golfe Persique et en mer Caspienne</p> <p>2025 : Lutte interne en Arabie Saoudite qui amène les forces navales chinoises et américaines à une confrontation directe dans le Golfe</p>

Le tableau ci-dessus récapitule quelques-unes des conséquences militaires potentielles suite à un changement climatique.

## Vers l'émergence d'une économie verte

Qui aurait cru qu'un jour la protection de l'environnement et les marchés financiers feraient bon ménage ? Prenons l'exemple de la prévention du réchauffement climatique, qui est une question sensible pour les industriels en raison de ses implications économiques majeures.

Le Protocole de Kyoto a voulu concilier le développement et la préservation de l'environnement en mettant en place les permis d'émission, appelés également le droit de pollueur/payeur. Ce mécanisme a été grandement inspiré par la loi américaine, *Clean Air Act* de 1990.

Ce système consiste à vendre ou acheter des droits à émettre du CO<sub>2</sub> entre pays industrialisés. Chaque pollueur se voit imposer un seuil maximal d'émission au seuil habituel. Le pollueur dispose alors d'un choix entre l'achat de droits à polluer par la mise en place d'un système



Image parue dans *Le Monde*

international d'échange de droit d'émissions de gaz à effet de serre, et la réalisation d'investissements dans des techniques propres lui permettant de limiter ses émissions. Cette logique est pertinente puisque peu importe la localisation de la pollution, ce qui importe c'est de limiter la qualité globale émise par la planète.

### L'UE et l'expansion du marché de carbone

L'Union européenne a commencé à mettre en œuvre le Protocole de manière anticipée avec l'adoption d'une première directive en 2003<sup>1</sup>. Pour chaque période (celles de 2005-2007 et 2008-2012), les Etats membres ont élaboré un plan national d'affectation des quotas (PNAQ), validé par la Commission européenne.

Ces PNAQ fixent des objectifs de réduction d'émission à chacune des installations polluantes que l'Etat identifie. Plus exactement, le plan fixe un volume donné de quotas à chaque site concerné, sachant qu'un quota correspond à l'émission d'une tonne de CO<sub>2</sub>. Ces quotas sont transférables et négociables via le marché du carbone.

Il y a déjà sept bourses<sup>2</sup> du carbone en Europe. La première qui a vu le jour est la *European Climate Exchange*, filiale du *Chicago Climate Exchange*. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005, la Commission a mis en place un système d'échange de droit d'émission de CO<sub>2</sub> : EU-ETS (*European Trading Scheme*). Ces quotas se vendent par unité et le prix est fixé en fonction de l'offre et de la demande.

*Peu importe la localisation de la pollution, ce qui importe est de la diminuer*

La Russie est favorisée, car depuis 1990, de nouveaux sites industriels ont été fermés à la suite de la chute de l'URSS. Selon l'Agence Internationale de l'Energie, la Russie aura un excédent de 600 millions de tonnes de carbone (pour un quota valant en moyenne 20 euros, faites le calcul), alors que l'Union européenne est en déficit et devra acheter 200 millions de tonne de CO<sub>2</sub>. La première crise de quotas est survenue sur le marché européen en avril 2006. Le prix du quota en moins de dix jours a été divisé par deux.

*Suite p. 31*

<sup>1</sup> Directive du Parlement européen et du Conseil n° 2003/87 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté, et modifiant la directive n° 96/61/CE du Conseil.

<sup>2</sup> Powernext carbone : France, EEX : Allemagne, ECX : Londres et Amsterdam, Nordpool : Scandinavie, Climex : Pays-Bas

Cette chute de valeur a fait suite à l'annonce de six Etats membres (France, République tchèque, Pays-Bas, Estonie, Belgique et l'Espagne) que leurs installations émettaient plus que le PNAQ avait prévu. Par la loi de l'offre et la demande, le prix du CO2 s'est effondré.

Dans l'ensemble, le marché de carbone vit une véritable explosion. D'après un rapport de la Banque mondiale de 2007, le marché mondial a triplé puisqu'en 2006, le marché représentait 30 milliards de dollars contre 10 milliards de dollars en 2005.

### Autres réponses économiques au changement climatique

Néanmoins, le mécanisme de marché financier ne doit pas être la réponse unique à lutte contre le changement climatique. Dans le cadre de la Conférence de Bali, on a proposé comme instrument économique la taxe carbone. Celle-ci est déjà appliquée en Suède, en Finlande, en Norvège, au Danemark, aux Pays-Bas, en

Allemagne et au Royaume-Uni. En France, Nicolas Hulot l'a incorporée dans son pacte écologique et reprise dans les accords de Grenelle sous le nom de « contribution énergie climat ». La taxe de carbone s'évalue en fonction de la teneur en carbone de chaque produit. En quelque sorte, on attribue un prix à la pollution, tout comme le marché du carbone. Alors que le marché du carbone se limite aux installations industrielles, la taxe carbone s'étend à tous les secteurs : transport, bâtiment, agriculture, gestion des déchets etc. Certains pays veulent que cette taxe soit mondiale pour que les fonds perçus servent à financer des projets de MDP (mécanisme de développement propre) dans les pays en développement. Cette idée a fait peu d'émule.

Le gouvernement français a proposé la mise en place d'une taxe prélevée aux frontières de l'Europe, dite « mécanisme d'ajustement aux frontières ». Cette taxe portera sur la teneur en carbone des produits importés provenant des pays n'ayant pas ratifiés le protocole de Kyoto. Ce mécanisme a deux objectifs: le premier est de motiver les Etats à adhérer au Protocole de Kyoto, le second est de nature économique. Cette taxe vise à réduire le dumping environnemental opéré par

les non-adhérents. Cette proposition peut être remise en cause par l'OMC car elle pourrait être interprétée comme une mesure de protectionnisme.

Pour éviter cette confusion entre taxe environnementale et protectionnisme, Philippe Martin, chercheur au Centre d'analyse socio-économique au CNRS, suggère que « le revenu de ses taxes aux frontières doit servir à financer des technologies propres sur le carbone ou baisser en échange les tarifs sur d'autres importations des pays ciblés ».

Il ne faut pas s'éloigner des objectifs premiers de ces mesures économiques qui sont de réduire les émissions de carbone dans l'atmosphère et non de faire du profit. Ces taxes trouveront une légitimité seulement et seulement si les revenus sont bénéfiques à l'ensemble de la communauté internationale. Bref, faire en sorte que l'atmosphère devienne un patrimoine commun à l'humanité, tout comme les fonds marins. Par conséquent, il faudrait envisager la création d'une agence internationale qui, tout d'abord, contrôlerait les finances obtenues par les taxes, et qui ensuite redistribuerait de façon équitable ses revenus dans la création de projet d'installations propres dans les pays en développement ou dans des projets de recherche afin de la préserver de toute tentative d'influence par les lobbyings industriels.



Le Monde

# Lu dans la Presse

## 2050: un monde sans barrières de corail?

*Le Monde 15.12.2007*

L'acidification des océans, qui absorbent un tiers des émissions humaines de CO<sub>2</sub>, va entraîner la disparition de la totalité des récifs coralliens d'ici à 2100, a annoncé l'American Geophysical Union de San Francisco. Selon les Nations Unies, ces écosystèmes assurent la survie de 100 millions de personnes au travers de la pêche et du tourisme.

## Les tourbières, complices de maux de la Planète?

*Le Monde, 14.12.2007*

Selon une étude du Global Environment Centre de Singapour, quelques 3 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> seraient relâchées chaque année dans l'atmosphère par les tourbières, représentant 10% du total de ces émissions. Principalement situées en Russie, au Canada, aux Etats-Unis et en Asie du Sud Est, elles ne constituent que 3% de la surface de la Terre mais stockent plus de 550 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>, soit deux fois plus que toutes les forêts de la Terre. Leur drainage conduit à un assèchement stimulant l'activité bactérienne de décomposition et provoquant l'émission du carbone.

## Le Royaume-Uni veut donner l'exemple

Le Gouvernement Britannique a déposé un projet de loi prévoyant une baisse de ses émissions de CO<sub>2</sub> de 60% d'ici à 2050. Gordon Brown, Premier Ministre, vient d'annoncer la création d'un Comité d'Experts afin d'analyser la possibilité de porter la réduction des gaz à effet de serre à 80%. Ceci créerait en outre 1 million d'emplois d'ici 20 ans.

## L'Indonésie, 3ème pollueur mondial

Le Pays accueillant la Conférence Internationale sur le Climat est également le 3ème pays émetteur de CO<sub>2</sub>, champion de la déforestation. L'Indonésie brûle l'équivalent de 300 terrains de football par heure.

## L'Australie ratifie enfin le Protocole de Kyoto

Neuf années après l'avoir signé, l'Australie s'est enfin décidé à ratifier le Protocole de Kyoto. Kevin Rudd, nouveau Premier Ministre travailliste du pays, avait axé sa campagne sur la problématique climat. Après la création d'un Ministère du Changement Climatique, il a choisi la symbolique de la journée d'ouverture de la Conférence de Bali pour annoncer la ratification du Protocole de Kyoto. Depuis 1990, l'Australie a vu ses émissions de dioxyde de carbone s'envoler de 36%. Elle s'engage désormais à les réduire de 5% d'ici à 2012.

## Vers une responsabilité pour pollution de la Planète?

58 milliards d'euros. C'est la somme que devraient déboursier chaque année les Pays du Nord afin que les Pays du Sud puissent faire face au Réchauffement Climatique, vient d'annoncer le Programme des Nations Unies pour le Développement.

## Fermer les frontières pour lutter contre le réchauffement climatique?

*1 Américain = 5 Mexicains = 20 Indiens*

Cette équation a été faite par des membres du Sierra Club, une des plus importantes associations de protection de l'environnement aux États-Unis, en terme d'émissions de CO<sub>2</sub> par habitant. La conséquence de cette équation serait d'après l'association que la population américaine ne doit pas augmenter. Elle a ainsi appelé à réduire l'immigration. Ceci reste heureusement très controversé.

## Une application du principe de pollueur payeur pour l'accueil des réfugiés ?

D'après des chercheurs américains, les pays responsables de pollution devraient accueillir les exilés du réchauffement climatique à hauteur de leur part de responsabilité de ce phénomène. Ainsi, les États-Unis, responsables pour 30% des émissions mondiales de carbone au XXème siècle, devraient accueillir 30% des réfugiés

## L'Espagne pulvérise les records

A Bali, l'heure des bilans a sonné. Seuls quatre pays ont été bons élèves: l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni et la Suède, qui enregistrent des baisses de leurs émissions de Dioxyde de Carbone. L'Espagne quant à elle finit dernière de la classe avec un avertissement en comptabilisant une hausse de + 56% de ses émissions de CO<sub>2</sub>. Le Portugal et le Canada finissent juste devant, avec des hausses respectives de +42% de +25%.

## L'État des Tuvalu assure son avenir

Bien que son 1er ministre ait d'ores et déjà déclaré vouloir sombrer avec son pays, ce micro État du Pacifique a négocié pour ses 9000 habitants des droits d'immigration avec la Nouvelle Zélande si le pays devenait inhabitable. Les petits États des îles du Pacifique sont les premiers menacés par le réchauffement, situés à moins de 1m au dessus du niveau de la mer.

## Les Pays émergents d'Asie Pacifique s'engagent

Menacés d'impacts écologiques irréversibles dus au réchauffement climatique, seize pays d'Asie dont la Chine et l'Inde se sont engagés à stabiliser leurs émissions de gaz à effet de serre, et vont s'efforcer d'accroître leurs surfaces vertes « d'au moins 15 millions d'hectares d'ici à 2020 ». En attendant, 98% des forêts tropicales humides sont susceptibles de disparaître d'ici cette date en Indonésie.

## Lutter contre la déforestation, c'est lutter contre le réchauffement climatique

La déforestation représente un rejet de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère équivalent au rejet annuel des États-Unis. Chaque année, 8 à 13 millions d'hectares de forêts disparaissent. Or, si les forêts jouent un rôle positif en absorbant du dioxyde de carbone, lorsqu'on les coupe, elles rejettent celui-ci en masse dans l'atmosphère. Il a donc été décidé à Bali d'octroyer des financements pour freiner la déforestation massive.



**Comité de Rédaction**

**Aurélié Cousergue, Rédactrice en Chef**

**Myriam Bounouri, Rédactrice en Chef adjointe**

**Nairi Djidjirian, Responsable de la Communication**

**Loubna Zaitouni, éditorialiste et coordinatrice**



**ENJEUX DIPLOMARC**

*CADMOS*  
*Centre d'Analyse des Différends*  
*et de leurs Modes de Solution*

**Université Paris Sud XI Jean Monnet**  
**56 boulevard Desgranges**  
**92 SCEAUX**

Contact :  
**[enjeuxdiplomarc@yahoo.com](mailto:enjeuxdiplomarc@yahoo.com)**

**Remerciements à Caroline Castaing pour sa correction**

