



# **Sommet du G8**

**Gleneagles, Ecosse, 7/8 juillet 2005**

\*\*\*

## **CLIMAT**

## **DOSSIER DE PRESSE**

# L'état de la science

## Les constats de la communauté scientifique internationale

Un nombre croissant d'observations donne aujourd'hui l'image d'une planète qui se réchauffe et de nombreux changements dans le système climatique. Les modèles permettant de prévoir l'évolution future du climat deviennent plus performants. De nouvelles preuves, mieux étayées que par le passé, viennent confirmer que la majeure partie du réchauffement observé ces 50 dernières années est imputable aux activités humaines.

### ◆ Les points de consensus :

- Les émissions de gaz à effet de serre et d'aérosols dues aux activités humaines continuent de modifier l'atmosphère d'une façon telle qu'il faut s'attendre à ce qu'elles aient des répercussions sur le climat.
- La concentration atmosphérique de CO<sub>2</sub> est passée de 268 ppm en 1750 à 379 ppm en 2004.
- Au XXe siècle, la température moyenne globale à la surface s'est accrue d'environ 0,6°C.

### ◆ Les contre arguments :

- Certaines régions se réchauffent mais d'autres se refroidissent.
- La Terre a connu des périodes de réchauffement encore plus graves.
- L'augmentation de la température globale moyenne pourrait n'être due qu'à une variation naturelle du climat de la Terre.
- Les modèles prévoyant des niveaux dangereux de réchauffement climatique sont inexacts.
- Il faut plus de preuves scientifiques pour démontrer l'origine anthropique du phénomène.

### ◆ Les principaux « sceptiques » sont minoritaires mais toujours actifs :

- le Consensus de Copenhague, groupe de statisticiens et d'économistes mené par Bjorn Lomborg, professeur de science politique à l'Université d'Aarhus au Danemark ;
- des Américains : le Competitive Enterprise Institute (CEI) et le Cato Institute, think tanks les plus conservateurs ; M. Fred Singer, ancien membre des services américains de satellites météorologiques ; la Fondation Tech Central Station Science ;
- certains Russes : M. Illarionov, ancien conseiller économique du Président Poutine et des membres de l'Académie des Sciences russe, comme M. Yuri Izrael.

## Les impacts probables

◆ Les augmentations de la température moyenne globale à la surface et le relèvement du niveau de la mer devraient se poursuivre pendant des centaines d'années encore après stabilisation des concentrations de gaz à effet de serre. Les projections du GIEC mettent notamment en évidence :

- Une **augmentation de la température moyenne mondiale à la surface de 1,4 à 5,8 °C entre 1990 et 2100**. Cette valeur est environ deux à dix fois plus élevée que le réchauffement observé au cours du XXe siècle.
- Une **aggravation de la pénurie d'eau**, dans nombre de régions arides.
- Une **augmentation du niveau moyen de la mer de 9 à 88 cm**.
- Une **augmentation des précipitations moyennes annuelles à l'échelle mondiale**, même si à l'échelle régionale, les augmentations et diminutions prévues sont de l'ordre de **5 à 20%**. La régression généralisée des glaciers devrait se poursuivre.
- Un **accroissement des risques pour la santé**, en particulier pour les populations à faibles revenus, principalement dans les pays tropicaux/subtropicaux.
- Une **modification de la biodiversité**, avec, notamment, accroissement du risque d'extinction de certaines espèces vulnérables
- Des déplacements **importants des populations des petites îles et/ou des zones côtières de faible élévation**, particulièrement menacées par l'élévation du niveau de la mer : lors de la conférence scientifique d'Exeter, le Président du GIEC, le professeur indien Pachauri, a prévenu qu'il pourrait y avoir environ 150 millions de réfugiés climatiques d'ici à 2050 (cf 1).
- Une **baisse de la productivité agricole**, dans la plupart des régions tropicales et subtropicales. Les effets de l'évolution climatique s'exerceront de façon disproportionnée sur les pays en développement et les populations déshéritées dans tous les pays, renforçant ainsi les inégalités en matière de santé et d'accès à une alimentation adéquate, à l'eau potable.
- Un **accroissement de la variabilité du climat et de certains phénomènes extrêmes** : augmentation des températures maximales, vagues de chaleur, précipitations plus intenses, sécheresse estivale accrue, intensification de la sécheresse et des inondations liées au phénomène El Niño dans de nombreuses régions, etc.

## Les réponses possibles : adaptation et atténuation des émissions

Face à l'évolution du climat, il existe de nombreuses possibilités d'adaptation qui pourront contribuer à réduire les effets néfastes et renforcer les effets bénéfiques des changements climatiques, mais qui entraîneront des coûts. En revanche, l'adaptation sera plus difficile dans le cas de changements climatiques plus importants et plus rapides.

◆ Aussi, faut-il agir dès maintenant pour réduire les émissions de gaz à effet de serre en vue de stabiliser les concentrations atmosphériques, ce qui devrait retarder les dommages dus aux changements climatiques. Les mesures d'adaptation peuvent être complémentaires à ces efforts d'atténuation des émissions dans le cadre d'une stratégie économique visant à réduire l'ensemble des risques liés aux changements climatiques.

## Les derniers rapports scientifiques

- **Rapport NASA** : une étude réalisée par des climatologues de la NASA, et rendue publique en mars 2005 dans le magazine Science, établit le lien entre l'activité humaine, le réchauffement du climat et le déséquilibre énergétique de la Terre. Elle met en évidence le rôle capital des océans dans l'inertie du système climatique. Cela signifie que nous subirons pendant longtemps les effets du déséquilibre énergétique actuel et que, même si nous parvenions très vite à stabiliser la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, le réchauffement global de la Terre et des océans se poursuivrait : + 0,6°C pour la Terre et +320% pour les océans d'ici à 2100.

- **Rapport de l'Arctic Climate Impact Assessment (ACIA)** : ce rapport, présenté à Reykjavik en novembre 2004, révèle que le réchauffement global de la zone arctique est deux fois plus intense et rapide que dans le reste du monde : ainsi, des hausses sensibles de températures en Arctique, et notamment des augmentations de 3 à 4 °C ces 10 dernières années dans certaines zones situées au-delà du 80<sup>ème</sup> parallèle. Celles-ci pourraient encore augmenter de 4 à 7° C au cours du siècle prochain. Les effets du réchauffement pourraient avoir des conséquences désastreuses sur les styles de vie des indigènes, les mammifères (ours blancs, phoques, baleines) ainsi que sur la flore. Le réchauffement entraîne une fonte importante des glaciers : 87% des glaciers de l'Arctique se sont retiré d'environ 600 mètres. La fonte de la calotte glaciaire contribue à 15% à l'élévation du niveau de la mer. Le rapport conclut sur un fait marquant : si cette tendance se confirme, il sera possible d'atteindre le pôle nord en bateau d'ici à 50 ans.

- **Rapport de l'US Energy Information Administration (EIA)** : ce rapport d'avril 2005 indique que les actions mises en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) n'auront qu'un effet marginal sur l'économie américaine et coûteront beaucoup moins cher que ce que les opposants à Kyoto disent. Ainsi, la réduction, aux Etats-Unis, des émissions de GES de 4% d'ici à 2015 et de 7% d'ici à 2025 coûteraient 0,15% du PNB, soit environ 78 \$ par foyer et par an d'ici à 2025.

- **Etude de l'Institut Océanographique Scripps** (Californie, février 2005) : menée pendant plusieurs années par des océanographes reconnus, cette étude est parvenue à la conclusion que le réchauffement climatique était un phénomène réel causé par l'activité humaine.

- **Rapport de l'Administration au Congrès<sup>1</sup>** : (25 août 2004) ce rapport, réalisé conjointement par la National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA, rattachée au ministère du Commerce), le ministère de l'Energie et l'Office des choix scientifiques et technologiques rattaché à la Maison Blanche, comporte deux paragraphes qui relèvent que l'augmentation moyenne de la température à la surface ne peut s'expliquer seulement par des phénomènes naturels (variations solaires et éruptions volcaniques) mais que des causes d'origine humaine (« par exemple des gaz à effet de serre », dit le rapport) ont dû y contribuer, au moins pour la 2<sup>ème</sup> moitié du 20<sup>ème</sup> siècle.

- **Déclaration des Académies des Sciences** (7 juin 2005) : déclaration des académies des sciences des pays du G8 (Allemagne, Canada, Etats-Unis, France, Italie, Japon, Royaume-Uni, Russie) ainsi que du Brésil, de la Chine et de l'Inde : « Il y aura probablement toujours des incertitudes dans la compréhension d'un système aussi complexe que le climat à l'échelle mondiale. Toutefois, il est pratiquement sûr qu'un réchauffement global s'installe actuellement et que l'activité humaine provoque actuellement un accroissement des concentrations atmosphériques de ces gaz. »

---

<sup>1</sup> « Our Changing Planet : the US Climate Change Science Program for Fiscal Years 2004 and 2005 »

# GIEC (Groupe intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat)

## Création du GIEC

◆ Les scientifiques ont beaucoup appris au cours des dernières décennies sur le climat et sur la façon dont il réagit à l'action de l'homme, en particulier aux émissions de gaz à effet de serre. Néanmoins, le système climatique est si complexe que des incertitudes subsistent. Aussi, au Sommet du G8 de Toronto de 1988, et à l'initiative des Etats-Unis, l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations Unies pour l'environnement ont créé, en 1988, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC ou IPCC en anglais), dont le siège est à Genève. Il est actuellement présidé par M. Pachauri, scientifique de nationalité indienne. M. Jean Jouzel, directeur de l'Institut Pierre-Simon Laplace, Président de l'Institut Polaire français, est l'un des membres du Bureau du GIEC. Il participe aux travaux du Groupe qui traite des aspects scientifiques du système climatique et du changement climatique.

## Mandat du GIEC

◆ Le GIEC a pour mandat non pas d'effectuer de nouveaux travaux de recherche mais d'évaluer, de façon méthodique et objective, les informations disponibles, notamment dans les publications dont la valeur scientifique est reconnue, mais aussi en tenant compte - lorsque la documentation le permet - des stratégies industrielles et des pratiques traditionnelles. Les rapports du GIEC doivent rendre compte de manière impartiale des différents points de vue et faciliter le choix d'orientations, sans les préconiser précisément.

## Rapport du GIEC

◆ Trois rapports d'évaluation ont été publiés en 1990, 1995 et 2001. Le quatrième rapport doit être remis en 2007. Chaque rapport contient des résumés à l'intention des décideurs, qui font le point sur les connaissances relatives au climat. Le GIEC élabore aussi des rapports spéciaux, des documents techniques et des directives sur les méthodes à appliquer. Environ 1000 spécialistes du monde entier ont directement participé à la mise au point de ces rapports et plus de 2500 spécialistes prennent part au processus d'examen. Les auteurs des rapports, désignés par les gouvernements et par des organisations internationales, exercent leurs activités au sein d'universités, de centres de recherche, d'entreprises, d'associations de défense de l'environnement établis dans quelque 120 pays. Le GIEC veille à ce que toutes les régions géographiques soient représentées et que l'ensemble des points de vue et des compétences scientifiques, techniques et socio-économiques soient pris en compte.

◆ La Convention « climat » a été adoptée en 1992 à la lumière du 1<sup>er</sup> rapport du GIEC et le protocole de Kyoto, en 1997 à la suite du 2<sup>ème</sup> rapport. Le 3<sup>ème</sup> rapport souligne l'importance de mettre en œuvre les actions d'atténuation des émissions et de préparer le renforcement futur du régime multilatéral sur le climat. Le 4<sup>ème</sup> rapport, prévu pour 2007, éclairera le prochain stade de négociations.

# Le Protocole de Kyoto

## Présentation

◆ **La convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, adoptée au Sommet de la Terre à Rio en 1992**, a engagé la communauté internationale dans la lutte contre l'augmentation de l'effet de serre liée aux activités humaines. Ce phénomène, décelé dans les années 80, est jugé de plus en plus préoccupant, comme en attestent les rapports successifs du Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) qui font autorité en matière de réchauffement climatique. 193 Etats sont Parties à cette convention. La convention fixe pour objectif ultime de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.

◆ **Le protocole de Kyoto, adopté en 1997**, va au-delà de la convention. Il impose aux pays industrialisés, dits « de l'Annexe I » des objectifs contraignants de limitation de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES). La France est liée à ses partenaires de l'Union au sein de la "bulle européenne" sur un objectif commun de -8%, et a un engagement de stabilisation de ses émissions (ses émissions de CO2 doivent, en 2012, être au même niveau qu'en 1990). Les pays en développement sont encouragés à réduire leurs émissions, mais sont, à ce stade, exemptés d'objectifs contraignants, en vertu du principe de "responsabilité commune mais différenciée" agréé à Rio en 1992. Pour atteindre leurs objectifs, les pays industrialisés doivent donc mettre en œuvre des politiques nationales de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre. Si celles-ci se révélaient insuffisantes, ils peuvent recourir à trois mécanismes de flexibilité :

1. **l'échange de permis d'émission négociables** : le marché des permis est alimenté par les pays industrialisés ayant fait mieux que leur objectif de réduction et disposant ainsi de droits d'émission en excès ;
2. **la mise en œuvre conjointe (MOC)** : permet à un pays industrialisé de recevoir des crédits de réductions d'émissions grâce à un investissement, réalisé par ses entreprises, dans un pays à économie en transition (pays d'Europe centrale et orientale, Russie, Ukraine) ;
3. **le mécanisme de développement propre (MDP)** : permet à un pays industrialisé de recevoir des crédits de réductions d'émissions grâce à un investissement, réalisé par ses entreprises, dans un pays en développement.

◆ **Les accords de Marrakech, adoptés en novembre 2001**, prévoient :

1. **d'aider les pays en développement** à faire face aux conséquences des changements climatiques et de s'efforcer de minimiser les effets négatifs potentiels des mesures prises dans les pays industrialisés pour lutter contre l'aggravation de l'effet de serre. A cette fin, trois nouveaux fonds ont été créés à Marrakech en novembre 2001 : fonds spécial pour le changement climatique, fonds pour les pays les moins avancés et fonds du protocole de Kyoto pour l'aide à l'adaptation. En outre, par une déclaration politique conjointe de 2001, l'Union européenne, le Canada, la Nouvelle-Zélande, la Norvège, l'Islande et la Suisse se sont engagés à augmenter, à compter de 2005, de 410 millions de dollars (dont 40,8 millions pour la France) leur soutien annuel aux pays en développement.

2. **de prendre en compte les puits de séquestration du carbone** : ces accords fixent les modalités pour la comptabilisation des activités de boisement, de reboisement et de séquestration. Depuis la 9<sup>ème</sup> conférence des Parties à la convention sur les changements climatiques (décembre 2003), les puits de carbone peuvent être inclus dans les MDP.
3. **de créer un contrôle du respect des obligations contractées par les Etats** : ces accords fixent les lignes directrices pour la communication d'informations liées au respect des obligations du protocole (qualité des inventaires d'émissions, organisation des équipes de revue, comptabilisation des quantités attribuées, registres) et un contrôle des engagements, assorti de sanctions pour les pays qui ne respecteraient pas leurs obligations (adoption d'un plan d'action de mise en conformité, suspension du droit d'échanger des permis d'émissions).

◆ **Le Protocole de Kyoto est entré en vigueur le 16 février 2005.**

Avec la réception, le 18 novembre 2004, des instruments de ratification de la Fédération de Russie par le Secrétaire Général des Nations Unies, le Protocole de Kyoto est entré en vigueur le 16 février 2005.

Depuis cette date :

1. 30 pays industrialisés, dont la France, sont légalement tenus d'atteindre les objectifs quantitatifs de réduction ou de limitation de leurs émissions de gaz à effet de serre.
2. Le marché international du commerce de carbone, qui permet aux pays industrialisés d'acheter et de vendre des crédits d'émissions entre eux, est devenu une réalité légale et pratique.
3. Le Mécanisme de Développement Propre (MDP) passe à une mise en œuvre réelle, encourageant ainsi les investissements dans les PED soucieux de limiter leurs émissions de gaz à effet de serre.
4. Le fonds du protocole de Kyoto pour l'aide à l'adaptation, établi en 2001, assiste les PED à faire face aux effets négatifs des changements climatiques.

◆ **141 Etats ont ratifié le protocole de Kyoto. Seuls trois pays industrialisés manquent à l'appel** : l'Australie, les Etats-Unis et Monaco. Monaco a engagé la procédure de ratification mais l'Australie et les États-Unis ont indiqué qu'ils n'avaient pas l'intention de le faire. Or, à eux deux, ils comptent pour plus d'un tiers des gaz à effet de serre du monde industrialisé.

◆ **De très nombreux pays en développement**, comme l'Afrique du Sud, le Brésil, la Chine, l'Inde et le Mexique, invités au Sommet du G8, **ont ratifié le Protocole mais n'ont pas d'objectifs de réduction d'émissions à respecter d'ici à 2012.**

## Enjeux et échéances

### Enjeux

◆ **La ratification des Etats-Unis**

La position américaine est déterminante pour l'avenir du régime multilatéral de limitation des gaz à effet de serre et il sera très difficile d'obtenir des PED le moindre engagement tant que les Etats-Unis, premier pollueur du monde, en seront affranchis. Or, l'Administration actuelle s'est retirée du protocole de Kyoto en mars 2001 et tout porte à croire que les Etats-Unis ne ratifieront pas le protocole dans les prochaines années. Il convient de mentionner cependant que, malgré la position fédérale, plusieurs Etats fédérés et villes américaines mettent en œuvre d'importantes actions de lutte contre les changements climatiques. Parallèlement, un dialogue avec les Etats-Unis se développe sur



les nouvelles technologies : hydrogène, piles à combustibles, séquestration géologique, nouvelle génération de nucléaire.

#### ◆ La mise en œuvre du Protocole au sein de l'Union européenne

Les Etats membres sont liés par un objectif commun de réduction des émissions. La répartition interne de l'objectif commun (réduction de 8% par rapport à 1990) a été arrêtée par une décision du Conseil en juin 1998. L'Union européenne a élaboré un Plan européen Climat et adopté des mesures communautaires de réduction des émissions de gaz à effet de serre :

- une directive sur la promotion des énergies renouvelables ;
- une directive sur l'efficacité énergétique des bâtiments ;
- une directive mettant en place un marché européen de quotas d'émissions de gaz à effet de serre dans l'industrie (adoptée le 25 octobre 2003) ;
- une directive de liaison entre le marché européen et le marché de quotas (adoptée le 15 septembre 2004) ;
- un projet de règlement sur les gaz fluorés à effet de serre (en cours de discussion).

#### ◆ L'engagement des pays en développement

Il convient de rallier progressivement les PED, et plus particulièrement ceux à économie émergente : Afrique du Sud, Brésil, Chine, Inde, Mexique. Ceux-ci, réticents jusqu'alors à tout engagement contraignant qui constituerait, selon eux, une entrave à leur développement économique, commencent à s'ouvrir à un possible dialogue. Dans ce contexte, l'UE essaie d'engager des discussions sur l'idée d'engagements différents de ceux qui ont été pris par les pays du Nord.

Un séminaire informel d'experts gouvernementaux a été organisé à Bonn en mai 2005 par le Secrétariat de la Convention. Destiné à faire le point sur la lutte internationale contre les changements climatiques et envisager de nouvelles mesures à l'échéance du Protocole de Kyoto, il a permis de franchir une étape importante. Si des divergences de points de vue subsistent, ce séminaire a permis l'ouverture d'un dialogue bloqué jusqu'à présent. Toutefois, les négociations à venir risquent de durer encore plusieurs années.

L'approche consistant à préconiser la fixation d'objectifs trop ambitieux, comporte, du point de vue de la France, plusieurs risques : freiner la Chine, le Brésil, et d'autres pays en développement ayant participé de façon constructive au débat, sans être pour autant prêts à s'engager plus avant ; exclure d'emblée les Etats-Unis encore méfiants vis à vis des objectifs fixés par l'UE ; limiter le débat aux engagements des seuls pays de l'annexe I et figer un mandat de négociation difficile à réviser par la suite. Il convient donc de ne pas être trop ambitieux sur les discussions qui s'ouvriront officiellement à la prochaine Conférence des Parties à la Convention climat qui aura lieu à Montréal en décembre.

### *Echéances*

◆ La 11<sup>ème</sup> Conférence des Parties (COP11) aura eu lieu du 28 novembre au 9 décembre 2005, à Montréal. Ses objectifs sont : réaffirmer la détermination de l'UE à œuvrer à la réalisation des objectifs du protocole de Kyoto, principal instrument de mise en œuvre de la Convention ; continuer à promouvoir des politiques nationales de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans tous les pays afin de lutter, sans attendre, contre les impacts des changements climatiques ; ouvrir le débat sur l'évolution du régime après 2012, en vue d'assurer la participation des Etats-Unis et l'association des grands pays émergents (Afrique du Sud, Brésil, Chine, Inde, Mexique, notamment).



# Position française et européenne

## Position française

- ◆ La réduction des émissions de gaz à effet de serre est une nécessité vitale pour stabiliser notre système climatique. Le Protocole de Kyoto constitue un premier pas approprié : la France se félicite de son entrée en vigueur et nous oeuvrons pour son application concrète. Nous devons viser une mobilisation de longue durée de tous les pays sur des objectifs plus ambitieux. Sur la base du 3<sup>ème</sup> rapport du GIEC, la France s'est donné l'objectif d'une réduction des émissions mondiales par 2 d'ici 2050, c'est-à-dire, une division par 4 à 5 pour les pays industrialisés. Tous les moyens devront être mis en œuvre, y compris le recours aux mécanismes de flexibilité (la France a signé 7 accords MDP, 1 accord MOC), à une meilleure efficacité énergétique et aux énergies renouvelables.
- ◆ La France a, le 22 juillet 2004, adopté un plan national climat afin de contrôler et de baisser nos émissions (en ligne sur [www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)). La Mission interministérielle de l'Effet de Serre est chargée de sa mise en œuvre.
- ◆ La France soutient financièrement les pays en développement dans le domaine de la lutte contre les changements climatiques et y consacre environ **150 millions d'euros par an en moyenne** grâce aux principaux programmes de coopération bilatérale (AFD, DREE, FSP) et la part climat de notre contribution au FEM / FFEM. Elle s'est engagée, en 2001, aux côtés de ses partenaires, à y consacrer environ 40,8 millions supplémentaires par an à compter de 2005.

## Position européenne

- ◆ L'UE joue un rôle moteur dans la lutte contre les changements climatiques.
- ◆ L'UE se prépare aux négociations futures sur la période post-2012 qui seront entamées à COP11. Les autres grands pays européens alimentent le débat sur les actions post-2012 : les Allemands font des propositions pour 2020 ; les Britanniques prônent la fixation d'un objectif 2050 en vue d'établir par la suite des objectifs intermédiaires.
- ◆ Le Conseil Environnement de mars 2005 avait défini des objectifs de moyen et long terme : **15-30% d'ici 2020 et 60 à 80% d'ici 2050**. Le Conseil européen des 22 et 23 mars 2005 a confirmé que, pour atteindre l'objectif essentiel de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, l'augmentation de la température mondiale annuelle moyenne en surface ne doit pas dépasser 2°C par rapport aux niveaux de l'époque préindustrielle. Il est également parvenu à un accord sur des objectifs de réduction à moyen terme pour le groupe des pays développés mais n'a repris aucune indication relative aux objectifs de réduction à plus long terme.
- ◆ Le Royaume-Uni qui assurera la **présidence de l'UE** à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2005 a 4 objectifs pour le 2<sup>ème</sup> semestre : présentation des progrès réalisés, développement des stratégies à moyen et long terme de l'UE, préparation de la position de l'UE en vue de la COP11 et inclusion des émissions des avions dans le marché européen de quotas.

Le Royaume-Uni a choisi le climat (avec l'Afrique) comme priorité pour sa **présidence du G8** en 2005. L'UE s'en félicite dans la mesure où ce choix a permis de donner une nouvelle impulsion à la lutte contre le changement climatique dans le monde.

# Kyoto : répartition de l'effort au sein de l'UE pour 2008/2012

(En pourcentage de réduction)

Moyenne UE15	- 8 %
Allemagne	- 21 %
Autriche	- 13 %
Belgique	- 7,5 %
Danemark	- 21 %
Espagne	+ 15%
Finlande	0 %
France	0 %
Grèce	+ 25 %
Irlande	+ 13 %
Italie	- 6,5 %
Luxembourg	- 28 %
Pays-Bas	- 6 %
Portugal	+ 27 %
Royaume-Uni	- 12,5 %
Suède	+ 4 %
10 nouveaux EM	
Chypre	pas d'engagement (n'est pas Annexe 1)
Estonie	- 8 %
Hongrie	- 6 %
Lettonie	- 8 %
Lituanie	- 8 %
Malte	pas d'engagement (n'est pas Annexe 1)
Pologne	- 6 %
République tchèque	- 8 %
Slovaquie	- 8 %
Slovénie	- 8 %

# Objectifs du Protocole de Kyoto des pays industrialisés dits "de l'annexe 1" pour 2008-2012

(En pourcentage de réduction des émissions)

Australie	+ 8 %
Bulgarie	- 8 %
Canada	- 6 %
Croatie	- 5 %
Estonie	- 8 %
Etats-Unis d'Amérique	- 7 %
Fédération de Russie	0 %
Hongrie	- 6 %
Islande	+ 10 %
Japon	- 6 %
Lettonie	- 8 %
Liechtenstein	- 8 %
Lituanie	- 8 %
Monaco	- 8 %
Norvège	+ 1 %
Nouvelle-Zélande	0 %
Pologne	- 6 %
République tchèque	- 8 %
Roumanie	- 8 %
Union européenne	- 8 %
Slovaquie	- 8 %
Slovénie	- 8 %
Suisse	- 8 %
Ukraine	0 %
Total	- 5 %

# Mécanismes de flexibilité prévus par le protocole de Kyoto

Mécanisme pour un Développement Propre (MDP/CDM)  
Mécanisme de Mise en Œuvre Conjointe (MOC/JI)

Accords-cadres signés par la France au 6 juillet 2005

## Accords MDP :

1. Colombie : 14 mai 2003
2. Maroc : 25 juillet 2003
3. Chili : 9 décembre 2003
4. Argentine : 15 avril 2004
5. Chine : 9 octobre 2004
6. Mexique : 22 octobre 2004
7. Uruguay : 5 avril 2005

## Accords MOC signés :

1. Roumanie : 28 septembre 2004

# L'intégration des Etats-Unis dans le régime multilatéral

## La position des Etats-Unis

◆ Les Etats-Unis, premier émetteur mondial de gaz à effet de serre (36 %), ont signé la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques en 1992. Ils ont aussi signé le protocole de Kyoto, le 12 novembre 1998, en acceptant des engagements ambitieux<sup>2</sup>, mais s'en sont désengagés en mars 2001. Depuis, ils refusent toute démarche internationale contraignante visant à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre aux motifs suivants :

- Les grands pays émergents doivent également être soumis à des objectifs chiffrés de réduction des gaz à effet de serre.
- Le protocole de Kyoto représente un coût excessif pour eux (400 Mds\$ et 5 millions d'emplois) et risquerait de freiner leur croissance économique.
- Seules les technologies "propres" (hydrogène, piles à combustible, séquestration géologique, nucléaire nouvelle génération) permettront de résoudre le problème, d'où leur investissement important en matière de recherche.

## Les actions des Etats-Unis

◆ En dépit de la position de l'Administration américaine ultra minimaliste réaffirmée avec constance depuis 2001, de très nombreuses initiatives développées par certains Etats fédérés<sup>3</sup>, entreprises, parlementaires, collectivités locales et société civile contribuent à ébaucher un élan favorable à la lutte contre le changement climatique et pourraient, sous l'effet d'une pression continue, conduire, à terme, le Gouvernement fédéral, à s'associer à nouveau à un régime multilatéral « climat » contraignant. Le débat se développe donc aujourd'hui ailleurs que dans les cercles de décision du pouvoir fédéral. Par ailleurs, le rapport des forces au Congrès évolue : la proposition de loi des sénateurs Lieberman et McCain, visant à plafonner à leur niveau de 1990 les émissions de CO<sub>2</sub> et à instaurer un système de permis d'émissions, avait obtenu, en 2003, 43 voix favorables contre 55 défavorables et a été réintroduite au Congrès le 10 février 2005. Le sénateur Hagel a, le 15 février 2005, déposé une proposition de loi sur l'intensité énergétique et des objectifs de réduction volontaires. Enfin, le sénateur Feinstein a, le 16 février, a déposé une proposition visant à la reconnaissance de l'objectif du « 2°C » aux Etats-Unis.

### ◆ les Etats fédérés :

Le "Northeast Regional Greenhouse Gas initiative" (RGGI)

9 Etats du Nord-Est (Maine, New Hampshire, Vermont, New York, Massachusetts, Connecticut, New Jersey, Delaware et Rhode Island) ont décidé de mettre en place un marché de permis régional de gaz à effet de serre pour leurs producteurs d'électricité.

<sup>2</sup> réduction des émissions de gaz à effet de serre de 7 % de 1990 à 2012, contre 8 % pour l'UE, 6 % pour le Japon et le Canada.

<sup>3</sup> Californie, New Jersey, Oregon, Wisconsin, New Hampshire et les Etats de la Nouvelle Angleterre

Un groupe de travail doit rendre un rapport sur la forme et le fonctionnement du marché à l'été 2005. Ce marché couvrirait a priori toutes les installations de plus de 20 MW.

La Pennsylvanie, le Maryland, l'Oregon, le district de Columbia et la Californie - qui a adopté, en juin 2004, des normes drastiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les automobiles - pourraient, à terme, joindre ce marché. Ce marché couvrirait alors 14 % des émissions de gaz à effet de serre aux Etats-Unis, ce qui est équivalent aux émissions de l'Allemagne. L'objectif est de l'étendre à d'autres secteurs et à tous les Etats américains.

#### ◆ les forces du marché :

Selon le Département américain de l'Energie, **234 entreprises**<sup>4</sup> ont déjà élaboré, en 2003, **2188 projets volontaires** de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre. Ces opérations auraient permis de diminuer directement ou indirectement de **372 millions de tonnes de rejet de CO2, soit 5,6% des émissions totales du pays**. Pour la plupart des grands groupes, la question est, de façon pragmatique, tranchée : ils doivent s'assurer que leurs filiales installées dans les pays qui ont ratifié le protocole de Kyoto respectent leurs engagements respectifs.

Le "Chicago Climate Exchange" (CCX)

Lancé en décembre 2003, le Chicago Climate Exchange est une bourse auto réglementée reposant sur le volontariat, qui gère un programme pilote de réductions et d'échanges de permis d'émissions de gaz à effet de serre. Ce marché regroupe **90 entreprises** situées aux Etats Unis, au Canada et au Mexique (Ford, Dupont, Motorola, IBM, Americ Electric Power, etc), des ONG ("World Resource Institute") et les villes de Chicago et d'Oakland. Il couvre les 6 gaz à effet de serre du protocole de Kyoto. Les participants se sont engagés volontairement à **réduire leurs émissions de 1 % chaque année entre 2003 et 2006** afin de parvenir à **une réduction de 4 % d'ici 2006**. Les engagements, une fois pris, sont juridiquement contraignants.

Le 2<sup>ème</sup> Sommet des investisseurs institutionnels sur le changement climatique (New York, 10 mai 2005) a rassemblé plus de 400 participants des milieux d'affaires, de la politique et de l'enseignement, qui ont souhaité que les pouvoirs publics s'impliquent pour exiger des entreprises davantage de transparence dans la gestion des risques et que les échanges scientifiques sur le changement climatique permettent de mieux sensibiliser les analystes financiers, les gestionnaires de fonds d'investissement et les autorités publiques aux risques posés par ces nouvelles menaces. A l'occasion de ce Sommet, une vingtaine d'investisseurs importants ont appelé à la reconnaissance de la réalité du risque climatique et du besoin de le gérer avec « agressivité ». Par ailleurs, trois initiatives ont été prises :

- une « initiative pour la transparence sur les risques climatiques » destinée à mieux intégrer dans les analyses stratégiques les risques et opportunités provoqués par le changement climatique ;
- la définition de « principes pour des investissements responsables » par le PNUE en partenariat avec les investisseurs ;
- la création d'un nouveau forum pour « la coopération des investisseurs internationaux pour répondre au risque climatique », destiné à encourager l'échange d'informations entre les investisseurs afin de répondre aux risques financiers et aux opportunités d'investissements.

**General Electric** : Jeffrey Immelt, Président Directeur Général de General Electric, a, le 9 mai dernier, pris position en faveur du protocole de Kyoto lors de l'annonce d'une nouvelle

---

<sup>4</sup> dont ABB, American Electric Power, Alcoa, Baxter, BP, Cinergy, DuPont, Hewlette-Packard, IBM, Intel, Novartis, PGETE, Shell, Toyota, Whirlpool, etc.

stratégie « Ecomagination » : réduction de 1 % des émissions de gaz à effet de serre du groupe d'ici à 2012 (contre une prévision d'augmentation de 40% selon le scénario 'business as usual ») et doublement d'ici à 2010 des investissements du groupe dans les écotecnologies.

**Ford** : Bill Ford, Président Directeur Général de Ford Motor Company, a récemment déclaré : "We have long identified climate change as a serious environmental issue ... It's time for a broader, more inclusive public dialogue on the complex and important challenge of climate change."

**JPMorgan Chase** : la 3<sup>ème</sup> banque des Etats-Unis s'est engagée à établir un dialogue visant à la mise en place d'un système national d'échanges de permis d'émissions.

**BP** : John Brown, Président Directeur Général de BP, a appelé le Gouvernement fédéral et les entreprises à opérer un changement drastique dans la consommation de l'énergie et à promouvoir un recours accru aux technologies qui pourraient réduire les émissions de gaz à effet de serre.<sup>5</sup>

#### ◆ les grandes villes :

**136 villes**, dont Seattle, New York et Los Angeles, représentant plus de 30 millions d'Américains, ont, le 17 mai, signé un Accord par lequel elles s'engagent à respecter l'objectif de réduction de 7 % des gaz à effet de serre prévu par le protocole de Kyoto et pressent le Gouvernement fédéral à faire de même.

#### ◆ la société civile :

Les grandes ONG environnementales soutiennent le protocole de Kyoto et participent activement au débat :

- la Ligue des électeurs conservateurs (League of Conservation Voters)
- Environmental Defense
- le Sierra Club (principale ONG américaine, dotée de 750 000 adhérents)
- les Amis de la Terre (Friends of the Earth)
- The Defenders of Wildlife Action Fund
- Plus récemment, l'Association nationale des Evangélistes<sup>6</sup>, Christianity Today<sup>7</sup> et The Evangelical Environmental Network ont pris position en faveur de la lutte contre le changement climatique et du protocole de Kyoto. Son argumentation repose sur l'idée d'une responsabilité de l'Homme devant Dieu : l'Homme est donc responsable de ce qu'il fait subir à la Terre, création divine.<sup>8</sup>

## Position de la France

La réintégration des Etats-Unis dans les négociations multilatérales est un des enjeux majeurs de l'évolution du régime après 2012. Il est en effet impératif, pour la crédibilité du dispositif, de convaincre les Etats-Unis à se réengager dans un régime post Kyoto car il sera très difficile de convaincre les pays du Sud de contribuer à l'effort collectif si les Etats-Unis s'en exonèrent.

---

<sup>5</sup> voir l'article de M. Browne dans Foreign Affairs de juillet-août 2004.

<sup>6</sup> voir entretien de M. Cizik, vice président de l'Association avec le Wall Street Journal, mai 2004

<sup>7</sup> mensuel évangélique, proche de l'Administration Bush, fort de 30 millions de lecteurs ; voir article d'octobre 2004

<sup>8</sup> voir aussi l'article du Financial Times du 21 mars 2005 : « Chirstians join Greens in climate change campaign ».



# Marchés d'échanges de droits d'émission

Le protocole de Kyoto impose aux pays industrialisés des objectifs contraignants de limitation de leurs émissions de gaz à effet de serre, en moyenne - 5,2 % entre 1990 et 2012 (- 8% pour les pays de l'Union européenne). Pour atteindre cet objectif, les pays industrialisés doivent mettre en œuvre des politiques nationales de réduction de leurs émissions et peuvent recourir à trois mécanismes : l'échange de permis d'émissions négociables est l'un d'eux avec la mise en œuvre conjointe (MOC/JI) et le mécanisme de développement propre (MDP/CDM).

## Le marché européen d'échange de quotas (ETS).

◆ La directive 2003/87 du 13 octobre 2003 prévoit l'établissement, au sein de l'UE, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2005, d'un marché de quotas d'émission de gaz à effet de serre. Il concerne, dans un premier temps, les seules émissions de CO<sub>2</sub> pour les secteurs de l'industrie et de la production d'énergie, les plus intensifs en énergie. L'objectif de ce marché, qui s'inspire de l'expérience américaine sur le dioxyde de soufre, est de réduire les émissions de façon substantielle, au moindre coût économique et en limitant les effets de la concurrence intra européenne.

◆ La mise en œuvre de ce marché se fait par l'établissement et la publication d'un Plan National d'Allocation des Quotas (« PNAQ »). La plupart des PNAQ ont été acceptés par la Commission. Ceux de l'Italie, la Grèce, la Pologne, la République tchèque et le Royaume-Uni sont encore en cours d'examen : leurs entreprises ne peuvent donc pas encore pas participer au marché.

◆ La directive 2004/101 du 27 octobre 2004, dite « directive de liaison » (« linking directive) permet d'établir un lien entre le marché européen de quotas et les autres mécanismes du protocole de Kyoto (mécanisme de développement propre - MDP - et mise en œuvre conjointe - MOC). En vertu de ce texte, les crédits d'émissions générés par des projets MDP ou MOC pourront être comptabilisés par les opérateurs. Cette directive est en cours de transposition dans les Etats membres.

◆ 12 000 sites industriels européens, dont 1 126, en France sont concernés, représentant environ 46% des émissions de CO<sub>2</sub> au sein de l'Union européenne.

◆ En cas de non-respect du quota qui lui a été alloué, une entreprise sera passible d'une amende de 40 euros par quota manquant, puis de 100 euros à partir de 2008.

◆ Différentes places de marché sont opérationnelles : Paris (Powernext), Oslo (Nord Pool), Leipzig (EEX), Londres, Amsterdam.

◆ Les transactions ont réellement commencé en mars : le prix du quota se situe entre 7 et 15 euros par tonne pour des volumes compris entre 0,9 et 1,2 Mt.

## Les autres marchés.

Il faut faire la distinction entre les pays qui ont ratifié le protocole de Kyoto (Norvège, Suisse, Canada, Corée, Japon, Russie) et ceux qui ne l'ont pas ratifié (Etats-Unis, Australie). Excepté le marché australien, tous les marchés présentés ci-dessous sont encore en phase d'élaboration.

### ◆ Pays ayant ratifié le protocole de Kyoto

#### **Norvège**

La Norvège doit mettre en place dès cette année un marché de permis des émissions de gaz à effet de serre, qui couvrira les mêmes secteurs et les mêmes gaz que le marché européen. Des négociations sont déjà en cours avec la Commission européenne pour établir un lien entre le marché norvégien et le marché européen (ETS). Les règles du marché norvégien devraient être similaires à celles d'ETS. Le marché couvrirait alors 35 % des émissions norvégiennes. Les centrales au gaz, dont le développement a été vivement critiqué, seront exclues du marché et le gouvernement a décidé qu'aucune nouvelle centrale au gaz ne serait construite en Norvège tant que la technologie de la capture et la séquestration du CO<sub>2</sub> ne serait pas au point.

#### **Suisse**

La Suisse a publié une loi définissant sa stratégie de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en mai 2000. Cette loi fixe un objectif global de réduction des émissions de gaz à effet de serre de - 10 % en 2010 par rapport à 1990 et des objectifs spécifiques par secteurs : - 8 % pour les transports et -15 % pour les autres secteurs utilisant des combustibles fossiles. Pour atteindre ces objectifs, la Suisse a mis en place une taxe sur les émissions de ces secteurs et envisage de lancer un marché de permis volontaires pour les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie sur la période 2008-2012. Les entreprises qui participeront au marché seront exemptées de la taxe CO<sub>2</sub>. Les engagements de réduction, une fois pris, deviendront légalement contraignants. Ce marché devrait couvrir 40 % des émissions de l'industrie. La Suisse est intéressée par une liaison de son marché avec d'autres marchés de permis de pays ayant ratifié le protocole, en particulier l'ETS.

#### **Canada**

Le plan national de lutte contre le changement climatique, publié en novembre 2002, prévoit la mise en place d'un marché de permis sur la période 2008-2012 couvrant les grands émetteurs de gaz à effet de serre. Ces industries représentent près de 46 % des émissions de gaz à effet de serre du Canada. Les industries concernées sont celles qui produisent des biens dans des secteurs à forte intensité d'émissions, notamment la production d'énergie primaire, la production d'électricité et certains secteurs miniers et manufacturiers. Le gouvernement canadien envisage de mettre en place, en parallèle, un système de projets domestiques pour les secteurs non couverts par le marché (agriculture et forêt). Enfin, en 2003, le gouvernement a signé un accord avec l'industrie qui l'engage à lier le marché de permis canadien aux marchés des pays qui ont ratifié le protocole de Kyoto et qui offrent l'accès à leur marché. L'administration n'a pas encore de mandat officiel du gouvernement pour entamer de telles négociations.

#### **Japon**

Le ministère de l'environnement envisageait d'introduire, dès 2005, un marché de permis reposant sur le volontariat pour les industriels japonais mais le ministère de l'industrie était plus réservé sur ce sujet. Le premier ministre a rendu en arbitrage, fin mars 2005, et n'a pas retenu la proposition du ministère de l'environnement : le nouveau plan pour atteindre les objectifs de Kyoto se contente d'imposer une obligation nouvelle pour les entreprises industrielles de publier leurs émissions de gaz à effet de serre.

## Corée

La Corée n'a pas d'engagement au titre du protocole de Kyoto mais elle envisage de mettre en place un marché de permis domestique. Les entreprises pourraient participer à ce système sur une base volontaire et le gouvernement mettrait en place des mesures pour les inciter à participer au système. Dans un premier temps, le marché ne couvrirait que le CO<sub>2</sub> et s'étendrait ensuite aux autres gaz à effet de serre couverts par le protocole de Kyoto.

## Russie

La Russie a annoncé, le 15 février 2005, un plan d'action global 2005-2007 de mise en œuvre du protocole de Kyoto dans lequel elle envisage de mettre en place un système national d'échanges de droits d'émissions non contraignant et non assorti de sanctions. Des propositions devraient être présentées au second semestre 2005 autour de deux priorités : volontariat des entreprises et compatibilité avec le marché européen de quotas.

## ◆ Pays n'ayant pas ratifié le protocole de Kyoto

### Etats-Unis

#### 1. Le "Chicago Climate Exchange" (CCX)

Lancé en décembre 2003, le Chicago Climate Exchange est une bourse auto réglementée reposant sur le volontariat, qui gère un programme pilote de réductions et d'échanges de permis d'émissions de gaz à effet de serre. Ce marché regroupe 90 entreprises situées aux Etats Unis, au Canada et au Mexique (Ford, Dupont, Motorola, IBM, Americ Electric Power, etc.), des ONG ("World Resource Institute") et la ville de Chicago. Il couvre les 6 gaz à effet de serre du protocole de Kyoto. Les participants se sont engagés volontairement à réduire leurs émissions de 1 % chaque année entre 2003 et 2006 afin de parvenir à une réduction de 4 % d'ici 2006. Les engagements pris sont juridiquement contraignants.

#### 2 Le "Northeast Regional Greenhouse Gas initiative" (RGGI)

Neuf Etats du Nord-Est (Maine, New Hampshire, Vermont, New York, Massachusetts, Connecticut, New Jersey, Delaware et Rhode Island) ont décidé de mettre en place un marché de permis régional de gaz à effet de serre pour leurs producteurs d'électricité. Un groupe de travail doit rendre un rapport sur la forme et le fonctionnement du marché au printemps 2005. Ce marché couvrirait a priori toutes les installations de plus de 20 MW. La Pennsylvanie, le Maryland, l'Oregon, le district de Columbia et la Californie pourraient, à terme, joindre le marché. Ce marché couvrirait alors 14 % des émissions de gaz à effet de serre aux Etats-Unis, ce qui est équivalent aux émissions de l'Allemagne. L'objectif est de s'étendre à d'autres secteurs et à tous les Etats américains.

### Australie

Ce marché de permis de l'Etat du New South Wales (New South Wales Abatement Scheme) a débuté en 2003 et fonctionne sur des bases relativement différentes des autres marchés de permis. L'objectif de ce marché est de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des secteurs couverts de 5 % par rapport au niveau de 1990. Le prix du marché est pour l'instant de l'ordre de 6 à 7 €/tCO<sub>2</sub>.

## Quels liens avec le marché européen ?

◆ Le lien entre le marché européen et les marchés des pays qui ont ratifié le protocole de Kyoto paraît être opportun politiquement :

- il renforcerait la crédibilité du marché européen et apporterait la preuve de son ouverture aux autres pays (les autres Parties reprochent souvent à l'UE d'être repliée sur elle-même) ;
- il apporterait aux industriels des pays qui ont ratifié le protocole mais n'appartiennent pas à l'Union européenne une plus grande certitude sur les prix du marché ;
- il permettrait d'éviter une trop grande fragmentation des marchés du carbone.

◆ Le lien entre le marché européen et les marchés des pays qui n'ont pas ratifié le protocole de Kyoto pourrait être envisageable juridiquement :

- Lors du vote sur la « directive dite de liaison », le Parlement européen a adopté un paragraphe qui laisse ouverte la possibilité de lier le marché de permis européen à un éventuel marché américain, même en l'absence de ratification des Etats-Unis.

- Un rapport du think tank « Pew Center on Global Climate Change » énumère des possibilités de liaison entre le marché de Kyoto et un éventuel marché de permis américain :

- a. Des traders pourraient créer une passerelle entre le marché européen et le marché américain : les entreprises américaines ayant acheté des permis Kyoto les y déposeraient et les entreprises européennes ayant acheté des permis américains pourraient les échanger contre les permis Kyoto détenus par les compagnies américaines via cette passerelle.
- b. Les Etats-Unis pourraient reconnaître les crédits Kyoto dans leur marché national.
- c. Les Américains pourraient demander que le protocole soit amendé afin que des projets puissent être réalisés dans des pays qui ne l'ont pas ratifié. Dans ce cas, des réductions effectuées aux Etats-Unis pourraient être comptabilisées via un mécanisme de type MOC.
- d. Les Etats Unis pourraient demander aux Parties au protocole d'amender ce dernier de façon à reconnaître les permis américains. Les deux systèmes devraient, pour cela, être compatibles (harmonisation des critères d'éligibilité des crédits, des mécanismes de surveillance et de vérification, des inventaires et des registres) et les objectifs sont comparables.

# Initiative "Methane to Market"

## Contexte

- ◆ Les émissions de méthane représentent environ 20 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (le CO<sub>2</sub> : 71 %). Il faut 10 ans au méthane pour être absorbé par l'atmosphère et 100 ans au CO<sub>2</sub>. La Chine et l'Inde en sont, avec leurs rizières, d'importants émetteurs.
- ◆ En France, les émissions de méthane proviennent à 80 % de l'agriculture et 20 % des déchets. Le plan climat 2004 prévoit des incitations sur les décharges (captation renforcée des gaz issus des fermentations) et une mesure expérimentale pour le stockage des déjections animales.

## Contenu

- ◆ Une proposition américaine consistant à initier un « partenariat de valorisation du méthane » avait été présentée en avril 2004. Elle avait pour objectif de valoriser le méthane issu des décharges agricoles, des mines de charbon et des installations de captage d'hydrocarbures et de lancer des études sur les moyens de réduire les émissions agricoles. Le total des émissions mondiales pouvait être réduit de 50 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an en 2015 en développant des projets de captation du méthane, en accroissant l'utilisation du méthane comme source d'énergie et en améliorant les procédés techniques.
- ◆ Ce partenariat a été lancé en novembre 2004 et rassemble aujourd'hui 14 pays, dont tous les pays du G8.

# Energies renouvelables

## Les énergies renouvelables en France

◆ La France est, grâce à son énergie hydroélectrique, le **premier producteur européen d'énergies renouvelables devant la Suède et l'Italie, avec plus de 20% du total de la production européenne**. La part d'électricité produite à partir de ces sources en France est de **16,4%**. Elle doit atteindre **21% en 2010** conformément à la directive européenne 2001/77/CE qui attribue aux Etats membres des objectifs indicatifs.

Notre production d'électricité d'origine renouvelable provient à **92 % de l'hydraulique** (à 4,7 % de la combustion des déchets urbains ; 1,9 % du bois et des déchets de bois ; 0,4% de l'éolien). Notre production de chaleur d'origine renouvelable provient à 83% du bois et des déchets de bois (à 8% de la combustion des déchets urbains ; 4% des biocarburants ; 3% des pompes à chaleur).

◆ Grâce à la loi d'orientation sur l'énergie, en cours d'examen au Parlement, la France prévoit de :

- réduire son intensité énergétique (rapport entre consommation d'énergie et croissance économique) de 2% par an d'ici à 2015 et de 2,5% d'ici à 2030
- augmenter la part des biocarburants dans les carburants routiers : 5,75% en 2010 contre 1% aujourd'hui
- faire passer de 16,4% à 21% de la part de consommation nationale d'électricité d'origine renouvelable (éolien et biomasse surtout)
- porter à 50% la production de chaleur d'origine renouvelable d'ici à 2015.

## Les énergies renouvelables chez nos partenaires

- **Allemagne** : 8% en 2004 (2<sup>ème</sup> mondial sur l'éolien) ; 12,5% en 2010 ; 20% en 2020
- **Grande-Bretagne** : 3% en 2004 ; 10% en 2010 ; 20% en 2020
- **Italie** : 16% en 2004 ; 25% en 2010
- **Canada** : 20% en 2005
- **Etats-Unis** : 2<sup>ème</sup> producteur mondial d'éthanol derrière le Brésil, des engagements différents selon les Etats fédérés (30% dans le Maine en 2005 ; 20% en Californie en 2017 ; 15% à New York en 2015 ; 15% dans le Nevada en 2013, ...)
- **Japon** : 1% en 2004 (leader mondial sur le solaire) ; 3% en 2010

Le principal problème des énergies renouvelables est leur coût et leur acceptabilité par l'opinion (cas de l'éolien notamment).

# Capture et séquestration du carbone

## Une approche prometteuse pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>

Cette technologie consiste à agir en aval sur les émissions par des mesures visant à capturer puis à stocker le CO<sub>2</sub> issu de sources industrielles (séquestration industrielle) ou à augmenter les surfaces de forêts (séquestration forestière). Des efforts de R&D intensifs sont en cours pour réduire son coût énergétique et économique. Des programmes internationaux ("CO<sub>2</sub> Capture project") et des projets européens (CASTOR, ENCAP) cherchent à la rendre rentable (division par 4 du coût actuel d'environ 50 € par tonne de CO<sub>2</sub> évitée) dans les décennies prochaines afin de les développer à grande échelle.

◆ **Deux opérations de séquestration industrielle de CO<sub>2</sub> fonctionnent déjà** : depuis 1996 sur le site de Sleipner en mer du Nord (Norvège), et, depuis 2000, sur le champ pétrolier de Weyburn au Canada. Des programmes de recherche européens et internationaux (SACS, WEYBURN) permettent de développer et optimiser les outils de surveillance et de prévision du comportement du CO<sub>2</sub>, et d'initier un manuel de bonnes pratiques qui sera utilisé comme guide pour les opérations futures.

◆ **Les projets de recherche foisonnent** : GEODISC en Australie, GEOSEQ aux Etats-Unis, RITE au Japon, Joule puis GESTCO en Europe. Ces études permettent d'identifier la capacité des territoires à capturer le CO<sub>2</sub> et d'établir les coûts prévisionnels de la généralisation de cette technologie. **D'importants développements sont attendus dans les grands pays émergents comme la Chine, l'Inde ou le Brésil.**

Le stockage de carbone sous forme d'oxydes dans des cavités souterraines posera toutefois des problèmes d'acceptabilité car il s'agit de produits dangereux.

## La recherche en France

◆ S'agissant de la séquestration industrielle, les recherches menées par des industriels (Total, Gaz de France, ALSTOM, Air Liquide, ARCELOR) et des organismes de recherche (BRGM, IFP, INSU) explorent la faisabilité économique et technique de la séquestration du carbone. Des études sont en cours sur **un projet pilote dans le bassin de Paris** opérationnel en 2010. Le coût serait de 8,5M€ qui pourraient être pris en charge par les nouvelles agences de recherche et d'innovation industrielle (ANR et All).

◆ S'agissant de la séquestration forestière, l'étude Carbofor, pilotée par l'INRA, doit permettre d'estimer les capacités futures de la forêt française à séquestrer une partie du CO<sub>2</sub> émis par les industries ou les voitures.

◆ Un « Club CO<sub>2</sub> », réunissant les principaux organismes et industriels français concernés, a été créé pour fédérer l'activité de R&D dans ce domaine.



◆ La France a adhéré au «Carbon Sequestration Leadership Forum», créé en 2003, sur l'initiative des Etats-Unis, pour stimuler la R&D sur les techniques de séquestration du CO<sub>2</sub>. 16 Etats y participent. L'objectif est d'aborder les aspects politiques et techniques de la séquestration de carbone.

## La prise de conscience politique est en marche

◆ Le GIEC vient de proposer un rapport spécial qui fait le point sur les aspects techniques, économiques et environnementaux afin d'aider les prises de décisions politiques. **Une dynamique est donc enclenchée au niveau international pour la prise en compte de cette technologie dans les instruments du Protocole de Kyoto (mécanismes de flexibilité).**

◆ La directive européenne établissant le système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre permet aux industriels de déduire les tonnes de CO<sub>2</sub> capté et stocké des émissions de leurs installations.

◆ En juin 2003, Australie, **Brésil**, Canada, **Chine**, **Inde**, Indonésie, Japon, Mexique et de nombreux pays européens ont signé une déclaration par laquelle ils s'engagent à utiliser la séquestration de carbone pour réduire leurs émissions.

# Efficacité énergétique

L'efficacité énergétique concerne l'ensemble des actions entreprises pour réduire la consommation d'énergie (par exemple l'utilisation de lampes à basse consommation) et pour consommer l'énergie de façon optimale (par exemple la récupération de chaleur perdue dans les gaz de combustion, la valorisation énergétique des déchets ou la cogénération).

◆ Née avec le premier choc pétrolier, la **politique française d'efficacité énergétique (ou de maîtrise de l'énergie)** a permis d'économiser près de 15 millions de tonnes de pétrole. Elle est aujourd'hui relancée, notamment par l'Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Énergie (ADEME), dont c'est une des missions fondatrices, **pour répondre au triple enjeu de la lutte contre le changement climatique, la sécurité d'approvisionnement et la préservation de la santé humaine et de l'environnement.**

◆ La notion d'efficacité énergétique est mise en œuvre selon des modalités différentes :

- **sensibilisation du public** sur la nécessité d'adopter des modes de consommation plus économes en énergie par des campagnes de communication et des programmes scolaires adaptés;

- **mesures réglementaires** (directive européenne relative à la performance énergétique des bâtiments, réglementation du rendement minimal des chaudières) et **fiscales** (réduction d'impôts de 40% pour travaux visant à économiser l'énergie) ;

- **soutien aux programmes de recherche**, notamment par l'ADEME, sur les transports propres et économes en carbone (PREDIT), l'efficacité énergétique des bâtiments (PREBAT) et les nouvelles technologies de l'énergie ;

- **programmes d'économies d'énergie** proposés depuis plusieurs années par les opérateurs énergétiques français (EDF), notamment dans les secteurs relevant de l'usage quotidien (logements, bureaux, commerces, transports) où la consommation est importante et croissante ;

- **programmes pluriannuels européens**, qui contribuent désormais pour une part significative à des opérations d'économies d'énergie en France ;

- **certificats d'économies d'énergie** destinés à faire réaliser des économies d'énergie dans les secteurs résidentiel et tertiaire.

Pour estimer les résultats obtenus en matière d'économies d'énergie, on utilise la notion d'**intensité énergétique**, rapport entre consommation d'énergie et croissance économique. Ce critère est utilisé pour comparer les pays entre eux : **le Japon est le champion mondial de l'efficacité énergétique. La France et la plupart des pays de l'Union européenne sont également classés parmi les pays industrialisés les plus sobres.** L'intensité énergétique peut également être utilisée pour caractériser l'évolution dans le temps de la capacité d'un pays à bien ou moins utiliser l'énergie pour se développer. Ainsi, sur les 20 dernières années, la baisse moyenne de l'intensité en France a été de 0,8% par an. Il est prévu d'accroître ce chiffre.

La prise en compte de la notion d'efficacité énergétique dans la stratégie de développement d'une entreprise peut lui permettre de réaliser des économies substantielles. Ainsi, certaines entreprises communiquent sur les économies qu'elles ont pu réaliser en améliorant l'efficacité énergétique de leurs sites : 3M : 200M\$ ; Du Pont : 2 milliards \$ ; Deutsche Telekom : 13 M\$; ST Microelectronics : 900M\$; British Telecom : 1,3 milliard \$.

# Dialogue avec les pays émergents

## Contexte

- ◆ Le Royaume-Uni a invité au Sommet du G8 5 grands pays émergents (**Afrique du Sud, Brésil, Chine, Inde, Mexique**) afin de discuter de « l'économie globale et du changement climatique ». Cette invitation constitue **le volet diplomatique de la stratégie britannique sur le changement climatique**, qui comporte aussi un volet scientifique (constat de la réalité du changement climatique) et un volet technologique (plan d'action axé sur l'énergie).
- ◆ Elle répond aussi à l'idée selon laquelle **le G8 doit jouer un rôle d'entraînement vis-à-vis du monde en développement**, en mettant en lumière la vulnérabilité des pays les plus pauvres aux impacts du changement climatique et en soulignant la nécessité de la contribution des grands pays émergents aux efforts internationaux. Les différentes réunions organisées par les Britanniques ont ainsi réuni des scientifiques issus de ces pays : conférence scientifique d'Exeter (février), table ronde ministérielle environnement - énergie (mars), atelier sur la recherche et l'innovation (mai).
- ◆ Ce volet est sans doute, à ce stade, **l'un des moins élaborés**.

## Position de la France

- ◆ Vis-à-vis des 5 pays émergents invités, la position de la France est de :
  - **traiter ces pays en véritables partenaires**, leur indiquer clairement que l'objectif n'est pas de limiter leur droit à la croissance, mais de les associer à la définition de solutions réconciliant développement et climat ;
  - **rappeler la nécessité d'apporter une réponse globale à un phénomène global** : nous ne cherchons pas à imposer une approche unique mais à identifier comment chaque pays pourrait apporter sa contribution à l'effort commun ;
  - **rechercher un consensus politique** sur : la reconnaissance de la réalité scientifique du changement climatique et de son origine humaine ; la reconnaissance de son caractère dangereux pour l'espèce humaine ; l'acceptation de l'urgence de l'action ;
  - **parvenir à mobiliser les outils de coopération existants**, bilatéraux et multilatéraux, pour accompagner la mise en place de politiques énergétiques durables ;
  - **tenir un discours différencié prenant en compte les particularités et sensibilités de ces pays** ;
  - **inscrire, dans la durée, notre partenariat**, en engageant une réflexion sur l'idée d'un dialogue structuré entre le G8 et les pays émergents, autour de la sécurité énergétique (sujet retenu par la Russie pour sa Présidence du G8 en 2006).