

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
AVIS ET RAPPORTS DU
CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL

*LES ENJEUX DE
L'APRÈS KYOTO*

2006
Avis présenté par
Mme Elyane Bressol

Année 2006. - N° 7

NOR : C.E.S. X0600107V

Mercredi 3 mai 2006

MANDATURE 2004-2009

Séance des 25 et 26 avril 2006

LES ENJEUX DE L'APRÈS KYOTO

**Avis du Conseil économique et social
présenté par Mme Elyane Bressol, rapporteure
au nom de la section des activités productives, de la recherche
et de la technologie**

(Question dont le Conseil économique et social a été saisi par décision de son bureau en date du 24 janvier 2006 en application de l'article 3 de l'ordonnance n° 58-1360 du 29 décembre 1958 modifiée portant loi organique relative au Conseil économique et social)

SOMMAIRE

AVIS adopté par le Conseil économique et social au cours de sa séance du mercredi 26 avril 2006	1
Première partie - Texte adopté le 26 avril 2006	3
INTRODUCTION	7
I - KYOTO ET LES ENJEUX CLIMATIQUES	8
A - LA QUESTION CLIMATIQUE	8
1. Quelques données sur le climat	8
2. L'origine humaine du changement climatique	9
3. Le cadre d'ensemble	11
4. Une opinion publique diversement sensibilisée.....	13
B - LE PROTOCOLE DE KYOTO ET SON APPLICATION	14
1. La genèse, la mise en application et les déclinaisons	14
2. Les engagements internationaux de réduction des GES	15
3. La position américaine en 2001	16
4. Les mécanismes dits de flexibilité	16
5. L'action au niveau européen.....	19
6. La signature de la Russie	21
7. Les engagements français	22
II - RÉFLEXIONS ET PROPOSITIONS : DES VISÉES À LA HAUTEUR DES ENJEUX	24
A - ANTICIPER LES RISQUES FUTURS	25
1. De l'eau	25
2. De l'agriculture.....	26
3. De la santé	26
4. Des migrations de population	27
5. De la défense et de la paix	27
B - OFFRIR UNE PANOPLIE DE POLITIQUES	28
1. Maîtriser les émissions du secteur électrique	28
2. Engager la mutation des transports.....	30
3. Concevoir la sortie du pétrole.....	33
4. Diffuser l'efficacité énergétique dans le secteur de l'habitat.....	34
5. Généraliser l'étiquette énergie.....	35
6. Prendre en compte la valeur carbone.....	35

C - DE NOUVELLES BASES POUR L'APRÈS KYOTO	37
1. Un engagement planétaire	37
2. La mobilisation de l'Union européenne	40
3. Pour la France viser l'excellence	43
CONCLUSION	47
Deuxième partie - Déclarations des groupes.....	49
ANNEXE A L'AVIS.....	77
SCRUTIN.....	77
DOCUMENTS ANNEXES	79
Document 1 : liste des personnes rencontrées par la rapporteure :	81
Document 2 : table des sigles	83

INTRODUCTION

Le Protocole de Kyoto, adopté en 1997, a donné une impulsion nouvelle à la prise de conscience de la communauté internationale sur les enjeux climatiques. Mais il est urgent d'amplifier l'action concrète.

La communauté scientifique mondiale est quasi unanime : l'activité humaine contribue de manière sensible à l'élévation significative de la température moyenne de la planète. Si des actions volontaires et remarquables ne sont pas entreprises les conséquences négatives sur les systèmes biologiques et sur les conditions de vie des populations seront considérables.

Les défis climatiques doivent être une préoccupation internationale et nationale. Il s'agit d'adopter des comportements nouveaux pour contenir les émissions de gaz à effet de serre afin de limiter nettement la hausse moyenne des températures d'ici la fin du siècle et au-delà. Mais plus l'action sera reportée, plus s'éloigneront les chances d'atteindre les objectifs susceptibles d'assurer l'avenir de l'humanité.

Le Conseil économique et social présente sa réflexion pour contribuer à l'élaboration des bases d'un texte international fortifiant le Protocole de Kyoto. Le passage à un mode de croissance soutenable doit s'appuyer sur une panoplie de politiques, de manière à répondre de façon plus équitable aux besoins économiques et sociaux actuels des populations, sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs. Pour atteindre le niveau d'efficacité indispensable à cet objectif, quel doit être l'engagement des décideurs politiques et économiques et celui des citoyens ? Dans les pays développés les voies d'une mutation de civilisation sont à explorer. Vers quelles évolutions des modes de production, d'échanges et de consommation convient-il alors de s'engager ? La fragilité des ressources énergétiques fossiles ne convoque-t-elle pas une efficacité énergétique renforcée, génératrice d'une transformation structurelle privilégiant les énergies non émettrices de gaz à effet de serre ?

Enfin, comment construire les futurs textes internationaux afin que tous les pays, quel que soit leur niveau économique, s'y engagent ? Ne faut-il pas offrir aux pays en développement la possibilité d'entrer dans l'action de manière équitable en leur permettant d'accéder, à leur tour, à un développement économique et social économe en énergie ? Atteindre ces objectifs interroge aussi sur la forme de gouvernance mondiale à adopter afin qu'elle soit en capacité de fonder de manière transversale les politiques à conduire et de les impulser, sans délai, de manière résolue.

Le Conseil économique et social souhaite ainsi par ses propositions contribuer à la réflexion sur les moyens à mettre en œuvre pour relever le défi du développement pour tous les peuples maintenant et pour les générations futures.

I - KYOTO ET LES ENJEUX CLIMATIQUES

A - LA QUESTION CLIMATIQUE

Le changement climatique revêt aujourd'hui une dimension nouvelle et essentielle pour l'avenir de l'humanité.

Il pourrait se traduire, en quelques décennies, par une augmentation notable des températures, une élévation du niveau des mers, des modifications dans le rythme et le volume des précipitations, l'apparition de sécheresses et le développement des risques d'inondations. Ses incidences potentielles sur les systèmes humains et naturels portent autant sur la répartition et le volume des ressources alimentaires et hydrauliques, sur les écosystèmes et la biodiversité, les établissements humains, que sur la santé.

Il s'agit, aussi, d'une question des plus complexes en raison des multiples éléments dans l'ordre scientifique, technique, économique et social qu'il met en œuvre et de la difficulté pour chacun d'entre-nous de se projeter dans un futur, parfois lointain, compte tenu de la somme des incertitudes et de l'inertie de certains systèmes. Dès lors, au temps long du climat et de ses évolutions, le temps beaucoup plus court de la décision et de l'action doit trouver le chemin de la conciliation.

1. Quelques données sur le climat

Le climat, ainsi que le rappelait M. Jean Jouzel, lors de son audition devant la section des activités productives, de la recherche et de la technologie, est un système extrêmement complexe, régi par de multiples interactions entre différents réservoirs - atmosphère et sa composition, océan, hydrosphère, cryosphère, biosphère... - et dans lequel intervient un très large spectre d'échelles de temps - de la journée au million d'années - et d'espace - échelles locale, régionale et globale.

Le climat a beaucoup évolué dans le passé et parfois de façon très importante. Les recherches menées dans l'Antarctique ont permis de remonter jusqu'à moins 750 000 ans. L'analyse approfondie conduite jusqu'à moins 650 000 ans montre de grandes oscillations climatiques, caractérisées par de fortes amplitudes : périodes glaciaires suivies de périodes interglaciaires et de plus ou moins longue durée ; l'échelle de temps (plusieurs dizaines de milliers d'années) permettant à la nature de s'adapter à ces variations de l'ordre de quelques degrés centigrades (environ cinq).

Ces études ont, également, démontré que les variations de températures étaient toujours associées à celles des taux des Gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère et au principal d'entre eux : le gaz carbonique (CO₂). Or, son taux actuel dans l'atmosphère : 380 parties par million (ppm) contre 280 en 1750 n'a jamais été aussi élevé au cours des années pour lesquelles les données sont sûres.

Après Fourier en 1822, Svante Arrhenius a en 1895, le premier, analysé le mécanisme de l'effet de serre atmosphérique : phénomène naturel reposant sur le fait que l'atmosphère terrestre se comporte comme une serre qui laisse pénétrer la chaleur du soleil et l'emprisonne. Les GES présents dans l'atmosphère piègent les rayons infrarouges émis par la terre ce qui réduit le phénomène de rayonnement « rétroactif » c'est-à-dire de « renvoi » au-delà de la couche atmosphérique. Plus les gaz sont abondants, plus l'atmosphère et le sol se réchauffent.

Si les causes astronomiques (position de la terre par rapport au soleil et orientation de son axe de rotation) qui ont provoqué, durant des millénaires, des variations sensibles du climat ont été pratiquement stables, notamment pendant le XX^e siècle, l'ensemble de la communauté scientifique conclut que d'autres activités sont à l'origine de cette « mutation » climatique.

2. L'origine humaine du changement climatique

À partir de 1995, les rapports d'évaluation successifs du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) concluent, de manière chaque fois plus affirmative, même si des incertitudes demeurent, que les activités humaines ont largement contribué à l'augmentation de la concentration de certains GES - dioxyde de carbone, particulièrement, mais aussi méthane, oxydes nitreux... - dans l'atmosphère depuis le début de l'ère industrielle et ce par la combustion du carbone fossile - charbon, pétrole et gaz naturel - et par le déboisement parfois intensif.

Tableau 1 : Part de chaque source dans les émissions mondiales de CO₂ en %

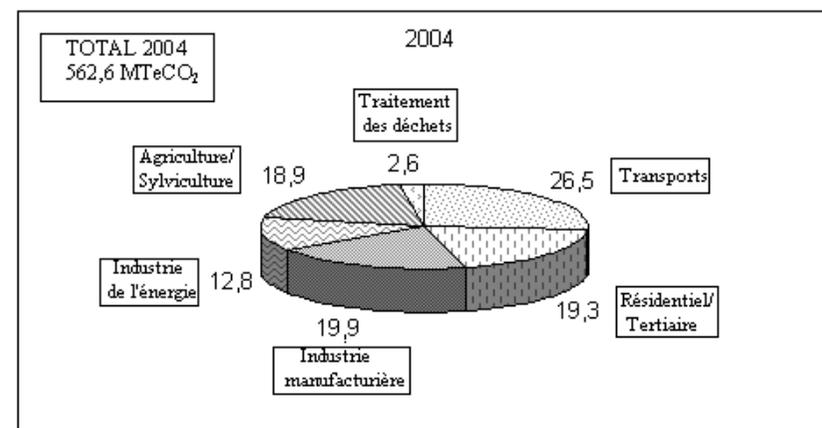
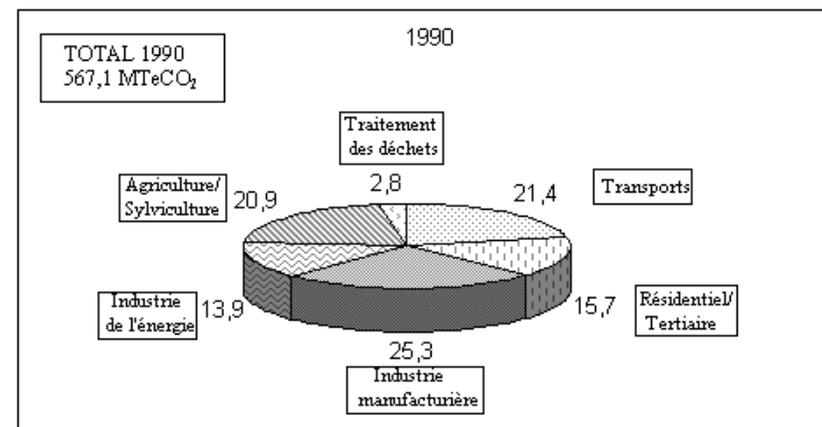
	1973	2003
Charbon	34,9	38,4
Gaz	14,4	20,4
Pétrole	50,7	40,8
Autres	-	0,4
Total	15 662 Mt CO ₂	24 583 Mt CO ₂

Source : Agence internationale de l'énergie/OCDE.

On peut considérer que le changement date de la période industrielle. En deux siècles et demi, des modifications, tant à l'échelle régionale que mondiale, se sont produites. Ce court laps de temps interdit à l'adaptation « naturelle » de s'opérer.

Cette évolution globale est d'autant plus significative et préoccupante qu'elle s'est accélérée ces dernières années. Ainsi, la décennie 1990 a enregistré sept des années les plus chaudes depuis 1860. En moyenne, la température de surface a augmenté de +0,3 à +0,6 °C depuis la fin du XIX^e siècle.

Graphique 1 : Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre en France en %



Transports :	+ 22,7 %
Résidentiel/tertiaire :	+ 22,3 %
Ind. manufacturière :	- 21,6 %
Ind. de l'énergie :	- 9,1 %
Agriculture/sylviculture :	- 10,5 %
Traitement des déchets :	- 8,5 %
Total :	- 0,8 %

Source : ministère de l'Écologie et du développement durable/CITEPA

Les travaux scientifiques, menés depuis la présentation du deuxième rapport du GIEC qui ont conduit à la rédaction du troisième rapport, en 2001, ont permis d'affiner la connaissance du phénomène. Ils concluent que « *de nouvelles preuves, mieux étayées que par le passé, viennent confirmer que la majeure partie du réchauffement observé ces cinquante dernières années est imputable aux activités humaines* ». En outre, le groupe scientifique du GIEC estime que « *l'influence des activités humaines continuera à modifier la composition atmosphérique tout au long du XXI^e siècle* ».

L'apport « humain » additionnel de CO₂ est de l'ordre de 1 % de la totalité du gaz carbonique de l'atmosphère, ce qui est suffisant pour modifier l'équilibre « naturel », entre émission et absorption par différents « puits » (océans, forêts...) d'où un effet de seuil sensible depuis 1950.

De plus, le CO₂ présente certaines spécificités. Contrairement à d'autres gaz, il a la faculté de se répandre uniment dans l'atmosphère ; c'est-à-dire qu'une quantité de ce gaz émise en un quelconque endroit de la planète se retrouvera au terme d'un an uniformément répartie dans l'ensemble de l'atmosphère et elle aura une durée de vie de 120 ans environ. L'ubiquité, pourrait-on dire, et la longévité font de l'émission de ce gaz un phénomène mondial, justifiant une action internationale.

Aussi, avec cet effet d'inertie, même si l'on cessait immédiatement d'émettre du CO₂, les suites des émissions déjà accumulées se feraient sentir encore pour un siècle et demi, c'est-à-dire jusqu'au milieu du XXII^e siècle.

3. Le cadre d'ensemble

Les différents modèles prédisent une variation à la hausse des températures résultant de l'activité humaine. Depuis 1979, la communauté internationale a entamé son intervention.

3.1. Les travaux scientifiques

Si l'étude du climat passé doit beaucoup à la modélisation mathématique, il en va encore davantage dans la simulation du climat du futur. Ici, encore, on fera référence aux dernières études du GIEC. Ces travaux font appel à un ensemble de modèles qui couplent atmosphère, océan, banquise..., s'appuient sur quatre « éléments moteurs » : la démographie, l'environnement, la croissance économique, les ressources énergétiques et qui envisagent deux types d'hypothèses contrastées : primat de la croissance ou de l'environnement ; convergence ou fragmentation « régionale ».

Les travaux du GIEC, selon les scénarios d'émission des GES retenus et donc les politiques notamment énergétiques suivies, « prédisent » un réchauffement à l'horizon 2100 allant de +1,4 à +5,8 °C. Dans ce dernier cas, il s'agirait d'un scénario « catastrophe », puisqu'un réchauffement de 5,8 °C équivaut à la variation qui nous sépare d'un âge glaciaire mais dans un laps de temps interdisant toute adaptation de la nature (selon M. Hervé Le Treut,

dans *Science du changement climatique : acquis et controverses* publié par l'IDDRI).

Selon les scénarii, les précipitations moyennes annuelles devraient augmenter, mais différemment selon les régions ; la régression des calottes glaciaires et la dilatation des océans devraient se poursuivre et le niveau moyen des mers pourrait croître de 10 à 90 cm d'ici à 2100. Aussi, des migrations massives de population sont prévisibles comme un accroissement des risques pour la santé en particulier pour les populations des pays tropicaux et subtropicaux. Les écosystèmes seront bouleversés et, dans certaines régions l'eau deviendra encore plus rare. Enfin, les phénomènes climatiques extrêmes pourraient se multiplier et s'amplifier. Les populations les plus pauvres de la planète seront les premières victimes de ces catastrophes, ce qui creusera encore les inégalités entre les pays développés et les autres.

3.2. Le dialogue international et la confrontation diplomatique

Lors de la préparation de la Conférence de Rio en 1992, le débat a porté sur les différentes options à mettre en œuvre : fallait-il viser un accord sur les quotas d'émission par pays ou prévoir la création d'une taxe carbone comme le soutenait la France ? Sous la pression des États-Unis, la première voie a été retenue. À l'issue de cette conférence, 154 pays ont signé la Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique (CNUCC), premier élément d'un régime international de coordination des actions en vue de « *prévoir, prévenir ou atténuer les causes du changement climatique et d'en limiter les effets néfastes* ».

En novembre 2001, les accords de Marrakech, issus de la VII^e Conférence des parties, ont débouché sur l'adoption de 21 décisions couvrant les modalités pratiques de mise en œuvre des trois mécanismes de flexibilité prévus par Kyoto : le marché international d'échanges des quotas de CO₂ ; le mécanisme pour un développement propre ; la mise en œuvre conjointe.

La Conférence de Montréal, (28 novembre - 9 décembre 2005) XI^e Conférence des parties est à l'origine de trois décisions majeures :

- l'application du Protocole de Kyoto est devenue réalisable grâce à l'adoption des accords de Marrakech ;
- l'amélioration du Protocole et de la CNUCC a été programmée et leur examen sera entamé dès l'année prochaine ;
- l'avenir de ces deux cadres de lutte contre le changement climatique semble enfin assuré puisque le sommet de Montréal a permis de pérenniser le Protocole après 2012.

Le dialogue sur les prochaines actions de lutte contre l'effet de serre est donc lancé. Il devrait porter notamment sur les futurs engagements chiffrés de réduction des émissions de gaz à effet de serre des pays industrialisés et en développement.

La Conférence de Montréal pose les jalons du prochain régime global de lutte contre le changement climatique. Il reste à lui donner corps lors des négociations à venir qui devront traiter la question de manière transversale en visant un développement durable pour tous les pays de la planète.

4. Une opinion publique diversement sensibilisée

Connaître précisément l'état des connaissances de la société civile à propos du changement climatique n'est pas chose aisée.

La montée en puissance des questions liées à l'environnement dans les préoccupations quotidiennes de nos contemporains est un fait. De nombreux sondages d'opinion font apparaître une réelle sensibilité à l'égard de la pollution en général et d'aspects spécifiques comme la pollution de l'eau ou de l'air. Cependant, le changement climatique assorti d'autant d'incertitudes et d'une telle amplitude temporelle est plus difficile à appréhender.

Dans le cadre européen, la Commission fait réaliser, régulièrement, des enquêtes auprès des populations sur l'environnement. La dernière en date (novembre 2004) place en tête des préoccupations des ressortissants de l'Union (à 25) la pollution urbaine alors que l'état futur de la planète n'apparaît qu'en troisième position. Lorsque les européens « *sont invités à citer les cinq principaux problèmes d'environnement qui les préoccupent* » à partir d'une liste d'items, le changement climatique arrive en troisième position derrière la pollution de l'eau et les catastrophes « *causées par l'homme* » (marées noires, accidents industriels).

Il apparaît une sorte de clivage entre ressortissants selon « *l'ancienneté* » d'appartenance à l'Union. Ainsi, le changement climatique préoccupe-t-il davantage les citoyens des « 15 » que ceux appartenant aux dix nouveaux entrants. Autre différence : les ressortissants des pays du Nord sont plus sensibles à la question que ceux du Sud et parmi les « 15 », les Suédois se déclarent les plus inquiets (68 % des réponses suédoises). Pour leur part, 42 % des Français interrogés font référence au changement climatique parmi leurs inquiétudes mais loin derrière les catastrophes causées par l'homme. Les hommes, d'âge actif (25-39 ans) d'un niveau d'études supérieures, citadins de grandes villes se déclarent plus préoccupés par le changement climatique que les autres personnes interrogées. Enfin, seulement 26 % des sondés déclarent manquer d'informations sur cette question.

Au niveau national, des enquêtes sont également réalisées régulièrement pour le compte de l'ADEME. La perception du phénomène reste stable, même si de plus en plus « *changement climatique* » rime avec « *réchauffement* ».

L'origine du phénomène est mal cernée, beaucoup de nos compatriotes assimilant l'effet de serre aux questions liées à la pollution et aux déchets ainsi qu'à la couche d'ozone et à son devenir, bien davantage qu'aux gaz ou au « *réchauffement* ».

Pour une part de plus en plus importante des personnes sondées, surtout les plus jeunes, « l'effet de serre » est « *une certitude pour la plupart des scientifiques* » (le sentiment du désaccord entre spécialistes ayant tendance à s'estomper). Les principales causes avancées, sont : la destruction des forêts, les activités industrielles et les transports.

Parmi les risques les plus fréquemment évoqués, l'instabilité du climat et les événements extrêmes (tempêtes) sont le plus souvent cités et ce quel que soit le niveau d'études des personnes interrogées. De manière symptomatique, la confiance dans le progrès technique (13 %) est bien moindre que l'idée qu'il faudra modifier de manière importante les modes de vie (67 %) ; la variation selon le niveau culturel étant importante, le pourcentage de ceux qui déclarent qu'il faudra changer de modes de vie croissant avec le niveau d'études atteint.

B - LE PROTOCOLE DE KYOTO ET SON APPLICATION

Le Protocole de Kyoto marque l'engagement dans l'action face aux changements climatiques des 156 pays signataires. Il offre à la fois un cadre et une certaine souplesse.

1. La genèse, la mise en application et les déclinaisons

En 1979, la première conférence mondiale sur le climat a marqué le début de la mobilisation. Il était déjà clair que les pays industrialisés avaient une large responsabilité dans l'accroissement des concentrations atmosphériques des GES.

Le Protocole de Kyoto est un système relativement simple par lequel les pays développés et en transition se sont engagés sur un objectif global de réduction des émissions de six gaz à effet de serre - le dioxyde de carbone (le CO₂ représente les trois quarts des émissions de GES dans le monde), le méthane, le protoxyde d'azote et trois gaz fluorés (l'hexafluorure de soufre, les hydrocarbures perfluorés et les hydrofluorocarbones) - sur la période 2008-2012, en prenant pour référence le niveau des émissions de 1990.

Cette ambition globale a ensuite été déclinée en objectifs individuels par pays en fonction de leurs projections de croissance des émissions, de leur capacité financière et de leur engagement politique sur la question du changement climatique.

Lors de la troisième réunion de la conférence des parties à la CNUCC tenue à Kyoto, le Protocole du même nom fut adopté le 11 décembre 1997. Ouvert à ratification le 16 mars 1998, il est entré en vigueur le 16 février 2005, 90 jours après que la Russie l'ait paraphé permettant ainsi de franchir le seuil de 55 % des émissions mondiales de GES. Actuellement 156 pays l'ont ratifié, à l'exception notable des États-Unis qui se sont retirés du dispositif en 2001.

Ce Protocole marque un pas significatif dans l'histoire des capacités de l'humanité à réagir face aux changements climatiques. Il ouvre la voie à une intervention globale et coordonnée. Enfin, par sa flexibilité il laisse la liberté à chaque pays de choisir la façon dont il atteindra son objectif : soit la mise en

place de politiques et mesures d'économie, soit l'achat de permis d'émission sur le marché international.

2. Les engagements internationaux de réduction des GES

Lors de la préparation de la Conférence de Kyoto, l'Europe des « 15 » a décidé que l'environnement appartiendrait au domaine communautaire lui permettant ainsi de s'exprimer d'une seule voix. Elle a affiché d'entrée des objectifs de réduction de moins 15 % des émissions de GES par rapport à 1990, qu'elle a posé comme « *non différenciés* » entre les pays membres. À l'opposé les États-Unis ont proposé une simple stabilisation de leurs émissions. Ce face à face États-Unis/Europe, a occulté la situation des autres pays notamment ceux du Sud, qui ont été négligés. Au final, le Protocole de Kyoto a fixé un objectif global de réduction décliné en objectifs individuels associant pays développés et pays en développement, dans un effort commun de lutte contre le changement climatique :

- les pays développés à l'origine de plus de la moitié des émissions mondiales de GES en 1990 (année de référence), ont pris les premiers engagements de réduction à atteindre pour la période 2008/2012. Les États-Unis devaient réduire leurs émissions de 7 % et l'Union européenne (à 15) de 8 % soit une variation de moins 28 % pour le Luxembourg, à plus 27 % pour le Portugal, moins 21 % pour l'Allemagne, moins 12,5 % pour le Royaume-Uni et une stabilisation de ses émissions pour la France ; ce niveau résultant du faible taux d'émission découlant d'une très forte production d'énergie nucléaire et d'une croissance économique modérée. À l'intérieur de la sphère européenne la disparité des contraintes, résulte, en fait de négociations où plusieurs facteurs sont entrés en jeu dont le niveau d'émission de CO₂ par habitant, par rapport à l'année de référence. Le Japon et le Canada étaient soumis à une réduction de 6 % ;
- les pays en transition constitués de l'ex-URSS et des pays d'Europe centrale étaient en 1990 dans une période d'implosion économique. Face aux inquiétudes liées à la dislocation d'une région dotée d'un puissant arsenal industriel et militaire, les quotas fixés à ces pays ont été généreux : la Russie et l'Ukraine pourront par exemple émettre sur la période 2008/2012 autant de GES qu'en 1990 ;
- les pays en voie de développement qui entraient dans « Kyoto » n'étaient contraints par aucun engagement de diminution quantitative en raison du principe dit de la « *responsabilité partagée mais différenciée* ». En ratifiant le Protocole, ces pays s'engageaient à mettre en place des outils de mesure et de suivi de leurs propres émissions leur permettant ensuite de participer aux mécanismes prévus.

À l'extérieur de la zone Kyoto, différentes initiatives ont été prises pour diminuer l'intensité des GES. Notons celle, initiée par les États-Unis, le Japon, la Chine, l'Inde et la Corée du Sud, concrétisée par la signature du « Pacte Pacifique pour le développement propre et le climat » le 28 juillet 2005.

Les objectifs de cet accord sont larges car ils incluent, outre la lutte contre le changement climatique, l'obligation de trouver des réponses à la demande énergétique croissante et au besoin de sécurité de son approvisionnement. Les moyens indiqués sont incertains. Il n'existe pas d'objectifs juridiquement contraignants mais une double coopération, à court et moyen terme, pour favoriser le développement, la diffusion et le transfert de technologies existantes ou émergentes ; à plus long terme, pour travailler sur des technologies peu émettrices.

Cette initiative soulève une question : s'agit-il d'un projet susceptible d'enrichir le Protocole de Kyoto ou d'un « *contre-feu* » nord-américain visant à fonder une autre coopération internationale ?

3. La position américaine en 2001

En 2001, les États-Unis ont décidé de se retirer du dispositif multilatéral au motif qu'il exemptait certains pays comme la Chine et l'Inde « *à la croissance économique phénoménale et de surcroît très peuplés* » d'une quelconque obligation. Mais pour les États-Unis il n'était surtout pas question de freiner leur croissance économique. Ce retrait est, probablement aussi motivé par le constat que les États-Unis éprouveraient des difficultés à tenir les engagements demandés sans remettre en cause leur mode de vie. En effet, entre 1990 et 2001, ils ont accru de plus de 14 % leurs émissions de CO₂ du fait de la nature de leur croissance économique.

Sur le plan interne, ils découplent leur politique climatique du système onusien. Ils instaurent des objectifs relatifs, exprimés en pourcentage du PIB, et favorisent la recherche publique par un réel effort budgétaire sur les technologies non émettrices de GES en privilégiant la filière de la pile à hydrogène et la séquestration géologique du CO₂. Parallèlement, ils lancent deux projets de systèmes d'échange de permis de CO₂ sur la base d'engagements volontaires, de plafond des émissions.

La structure fédérale laisse beaucoup de marges de manœuvre aux États et municipalités. Ainsi 39 États sur 51 ont mis en place un système d'inventaire des émissions de GES et 28 ont pris des engagements de réduction en s'attaquant en priorité à la production d'électricité. Enfin, les ONG nord-américaines sont de plus en plus actives sur cette question.

4. Les mécanismes dits de flexibilité

Le Protocole de Kyoto a prévu plusieurs types d'engagements et de mécanismes qui assurent aux États signataires une certaine souplesse dans sa mise en œuvre.

4.1. Les permis d'émissions

La première innovation du Protocole de Kyoto a consisté à introduire de nouveaux instruments internationaux d'action contre les effets du changement climatique qui permettent de passer d'une économie où les modes de production et de consommation reposaient, depuis la révolution industrielle, sur la gratuité des émissions de GES, à un régime où ces émissions auront un prix.

La technique du marché des permis d'émissions - initiée par les États-Unis dans les années 1990 - repose sur l'idée suivante : plutôt que de taxer une pollution pour lui donner un coût, on peut recourir aux mécanismes du marché pour « tarifier » ce coût.

Comme le note M. Christian de Perthuis dans *La revue internationale et stratégique* n° 60, hiver 2005-2006, de la Caisse des dépôts et consignation : « On fixe une valeur-plafond globale à la pollution que l'on veut réduire, valeur-plafond qui est ensuite répartie entre les émetteurs. Chaque émetteur devra alors respecter sa contrainte, soit en réduisant physiquement ses rejets, soit en achetant des permis à d'autres acteurs qui auront été plus performants que lui. Ce qui confère une valeur économique à ce qui était initialement gratuit est donc la rareté qui apparaît grâce à la fixation ex-ante d'objectifs quantitatifs de réduction ».

Ce système conduit chaque site industriel à respecter le quota d'émission qui lui est alloué. S'il émet moins, il pourra vendre, à ceux qui dépasseront leur quota sur le « marché carbone », les tonnes de CO₂ qu'elle n'aura pas émises.

La détermination du plafond initial et les modalités de sa répartition entre les acteurs du système constituent des paramètres essentiels du dispositif. Lors de la négociation de Kyoto, un compromis a été obtenu, entre trois grandes zones dont seules les deux premières, dites de « l'annexe B » prennent des engagements de réduction.

Cette « marchandisation » du système n'est pas sans débats. Un certain nombre de réticences sont mises en avant par ses détracteurs : risques de spéculation, d'évolution erratique des cours de la tonne CO₂ et de ce fait régulation aléatoire pouvant entraver l'efficacité de la démarche d'ensemble.

Un mécanisme de taxation s'appuyant sur le principe « pollueur-payeur » ou « pollueur-responsable » avait été proposé, notamment par la France en 1994 (et aussi par la Commission européenne en 1990). La taxe présentait, aux yeux de ses partisans, l'avantage de constituer un moyen automatique de répartition des coûts de la politique de réduction des gaz à effet de serre. Elle établissait aussi un « effet/signal » engageant à accroître l'effort d'investissement technique et d'économie d'énergie et/ou de matières premières. Enfin, elle plaçait en dehors des règles du marché une action qui relève, pour certains points de vue, plutôt de la lucidité et de la volonté collective. Néanmoins, elle suscitait aussi des critiques, puisque payer cette taxe, sans que des quotas soient instaurés, aurait pu exempter d'efforts pour réduire ces émissions.

4.2. Les mécanismes de projet complètent les systèmes de quotas

La deuxième innovation de Kyoto a été d'adosser au marché des quotas, un deuxième pilier fonctionnant sur une logique de projets. Les mécanismes de projets permettent d'élargir le périmètre des actions réductrices d'émissions de GES : ils donnent à des acteurs non soumis au contingentement de leurs émissions, la possibilité d'obtenir des crédits CO₂ valorisables sur le marché.

Il existe deux mécanismes distincts destinés à placer les pays en développement et les pays de l'Europe de l'Est sur des trajectoires de croissance plus sobre.

4.3. Le Mécanisme de développement propre (MDP)

Le « Mécanisme de développement propre » est régulé par les Nations unies et s'articule avec le système des quotas d'émissions négociables. Il a été introduit dans le Protocole de Kyoto afin d'inciter aux transferts de technologies peu émettrices de GES en direction des pays en développement. Il prévoit la délivrance de crédits d'émissions au profit des développeurs de projets validés.

Ces crédits carbone négociables peuvent ensuite être utilisés par les pays de « l'annexe B » pour leur propre conformité à leurs objectifs. En incitant au développement d'investissements pour économiser les émissions au « Sud », ce mécanisme vise à contrebalancer l'absence de généralisation des obligations qui pourrait entraîner une délocalisation des installations les plus émettrices de GES au « Sud » à mesure du durcissement des contraintes au « Nord ».

En juin 2005, 116 projets ont été officiellement soumis aux Nations unies et seulement neuf d'entre eux ont été enregistrés pour un volume de 5,3 millions de tonnes d'équivalent CO₂. La lenteur de l'enregistrement révèle en particulier un manque de moyens humains mobilisés et une certaine complexité des critères et procédures utilisés.

4.4. Le mécanisme de Mise en œuvre conjointe (MOC)

Le mécanisme dit de « Mise en œuvre conjointe » fonctionne sur un principe quasi-semblable c'est-à-dire par une incitation au développement de projets dans les pays émergents d'Europe de l'Est où les coûts de réduction des émissions sont en général sensiblement inférieurs à ceux des pays industrialisés. Il se distingue du MDP par son application à des pays dits de l'annexe B ayant des objectifs de réduction inscrits dans le Protocole.

Les réductions réalisées à l'issue d'un projet MOC sont valorisées sous forme « d'Unités de réduction d'émissions » (ERUs). Ces crédits sont émis par le pays bénéficiaire du MOC par une conversion des unités qui lui ont été attribuées dans le cadre de Kyoto. Il s'agit donc d'un transfert d'un pays à un autre, le total des émissions autorisées restant le même, contrairement au MDP où de nouveaux crédits sont créés.

Actuellement, une incertitude continue de régner quant aux conditions précises d'application du mécanisme de MOC s'expliquant par des difficultés liées à l'harmonisation des procédures de vérification entre les pays.

5. L'action au niveau européen

5.1. Une réduction de 8 % des émissions de GES à l'horizon 2012

En 1999, l'Union européenne des « 15 » présentait une diminution de 4 % de ses émissions combinées des six GES. Elle se trouvait donc à mi-chemin de ses objectifs de Kyoto. Elle émettait alors annuellement plus de 4 100 Mt de GES dont 82 % de CO₂ provenant à 28 % de centrales électriques, 21 % des transports, 20 % des industries, 17 % des résidences, commerces et services et 10 % de l'agriculture.

Entre 1990 et 2001, les émissions de tous ces secteurs ont diminué, à l'exception des transports. Sur cette période, des pays comme le Luxembourg, l'Allemagne, la Suède, le Royaume-Uni et la France, étaient sur la bonne voie pour atteindre leur objectif respectif. Par contre, les autres États membres étaient loin de respecter les leurs.

Les projections rassemblées par l'Agence européenne pour l'environnement indiquent qu'il reste encore un long chemin à parcourir à l'Union européenne avant de remplir son engagement. Ceci serait lié à l'augmentation excessive des émissions provenant du transport routier et aérien et du secteur du bâtiment.

Pour atteindre l'objectif fixé, l'Union européenne a lancé en 2000 le premier « *Plan européen pour le changement climatique* » (PECC) définissant une stratégie comptant une trentaine de mesures. Outre, le système communautaire d'échanges des quotas, d'autres mesures visent à améliorer l'efficacité énergétique, à développer les sources d'énergie renouvelable, à diminuer les émissions de CO₂ des voitures particulières, à renforcer la R&D et la diffusion de nouvelles technologies plus respectueuses de l'environnement, à sensibiliser les citoyens au problème du réchauffement climatique.

En octobre 2005, le deuxième PECC (PECC II) est centré sur de nouvelles mesures et techniques d'un bon rapport coût/efficacité pour que l'Union européenne réduise ses émissions de GES et s'adapte aux effets inéluctables du changement climatique. Il a été aussi l'occasion d'analyser les résultats obtenus dans le cadre du premier PECC et de rechercher de nouvelles options post 2012 pour lutter contre le changement climatique. Il s'est axé sur la

recherche liée à la capture et au stockage géologique du CO₂, le transport de voyageurs et de marchandises par route et par air en intégrant le concept de mobilité durable.

Enfin, la réflexion se poursuit à la Commission. À cet égard, la publication, en mars 2006, d'un nouveau livre vert *Une stratégie européenne pour une énergie sûre, compétitive et durable* démontre l'intérêt porté au changement climatique comme élément déterminant de notre relation à l'énergie. La Commission propose une « *approche intégrée* » pour lutter contre le changement climatique, s'appuyant sur les dispositions du livre vert sur l'efficacité énergétique de 2005. Un plan d'action sur cette efficacité devrait être proposé en 2006 assorti de mesures sectorielles.

5.2. Le lancement du marché européen de quotas de CO₂

L'Union européenne a immédiatement réagi au retrait américain en réaffirmant ses engagements de Kyoto et en choisissant de préparer l'échéance 2008/2012 par la mise en place d'un marché européen du seul CO₂ couvrant la période 2005/2007. Ce dernier s'applique à 11 500 installations industrielles représentant plus de 40 % des émissions européennes de GES. Chacune des installations est dotée d'un quota qu'elle doit respecter annuellement. En cas de non-respect de ses engagements, elle peut acheter des quotas à une autre installation qui serait parvenue à réduire les siennes en dessous de son quota.

Dans la seconde période de fonctionnement du marché européen couvrant la période 2008/2012 le dispositif s'élargit car les industriels pourront utiliser pour leur conformité les crédits tirés des mécanismes-projets définis dans le cadre du Protocole de Kyoto. La bipolarisation du marché se traduira d'une part par un système d'échange de quotas et de mise en œuvre conjointe pour les acteurs assujettis et d'autre part des mécanismes de développement propre permettant d'ajouter des crédits grâce aux innovations permettant de lutter contre les émissions par des acteurs non soumis au régime des quotas.

En 2005, l'Union européenne a émis des quotas équivalant à 2,2 milliards de tonnes de CO₂ plafonnant les émissions des 11 500 installations industrielles concernées. Des montants similaires seront émis en 2006 et 2007. Environ 12 % des quotas émis ont fait l'objet d'un échange sur le marché. De par son volume et son organisation, ce marché s'est imposé comme le principal marché du monde.

Depuis son lancement, les évolutions du prix de la tonne de CO₂ diffèrent des prévisions établies par les experts, passant de 8,5 euros en janvier 2005 à 20 euros en juin 2005 pour approcher la barre des 30 euros en juillet 2005.

Cette fluctuation à la hausse traduit pour partie des phénomènes conjoncturels liés aux conditions météorologiques et au niveau d'activité économique. En outre, le relèvement du prix du pétrole et le refus par la Commission européenne de certaines allocations trop laxistes de quotas proposées par des États membres expliquent aussi cette hausse.

Afin de procéder à l'allocation initiale de quotas, chaque État membre a élaboré au cours de l'année 2004 un Plan national d'affectation des quotas (PNAQ) couvrant les années 2005 à 2007. Sur la base de la directive européenne relative aux quotas, chaque État a choisi, sous certaines conditions, à la fois son plafond d'émission et le nombre total de quotas distribués et leur répartition sur chaque installation concernée. Cette allocation initiale encadrée par la Commission européenne s'est avérée plus longue et plus complexe que prévu.

La plupart des pays ont alloué leurs quotas gratuitement aux installations existantes, alors qu'il était possible d'en distribuer 5 % de façon payante. De plus les PNAQ européens ont engendré une certaine concurrence entre les États qui ne souhaitaient pas pénaliser leur économie domestique.

Pour la deuxième période couverte par le marché (2008-2012), les principales marges de progrès résident dans la gestion des crédits issus des mécanismes de projet et le sort réservé aux entrants et aux sortants pour viser une équité de traitement et une efficacité du signal prix.

L'augmentation des prix des « crédits Kyoto » se traduit par un mouvement d'incitation à économiser les émissions par le lancement de projets. *A contrario*, le risque d'un prix excessif pourrait affecter la compétitivité des industriels même si seules les émissions dépassant les quotas initialement attribués affectent les coûts de production. En 2005, la grande majorité des achats relève des compagnies électriques.

Enfin, le lancement du marché européen de permis d'émission et son intégration, en 2008, dans le marché international, exige la mise en place de systèmes sophistiqués de traitement de l'information, l'enjeu étant de garantir la sécurité financière et l'intégrité environnementale du dispositif.

Pour pouvoir participer au système d'échange chaque pays participant doit avoir préalablement mis en place deux systèmes d'information : un inventaire national de ses émissions, suivant une méthodologie validée par les Nations unies, et un registre assurant la traçabilité des transactions. Sans cet ensemble informatique entièrement automatisé, tous les abus seraient possibles. De plus, les systèmes d'information environnementaux sont sensiblement améliorés : collecte des données, analyses prévisionnelles, outils de gestion...

6. La signature de la Russie

De 2001 à octobre 2004, la Russie a laissé planer quelques doutes sur ses intentions même si ses intérêts semblaient clairs : sa dotation généreuse en permis d'émission lui permettra de la valoriser facilement à court terme. Estimée à plus de 300 millions de tonnes d'équivalents CO₂ par de nombreux experts, ce pays pourra valoriser cette masse de quotas inutilisés à l'horizon 2008/2012 pour un montant d'environ trois milliards de dollars par an, sur une base de dix dollars la tonne.

Malgré tout, les tergiversations russes s'expliquent par trois raisons principales. Tout d'abord le retrait américain a privé le marché de son principal acheteur ce qui déséquilibre le compromis initial et risque de réduire le prix du CO₂. Ensuite, la Russie étant une des économies les plus carbonées au monde, à s'engager dans un dispositif multilatéral de lutte contre le changement climatique risque de l'exposer fortement à moyen ou long terme. Enfin, ce pays pourrait tirer, au moins dans les premiers temps, un certain avantage du réchauffement climatique : nouveaux accès maritimes, accès plus faciles aux ressources minérales sibériennes, élargissement des terres agricoles, économies de chauffage hivernal...

7. Les engagements français

À la suite du Sommet de Rio, la France a décidé de mettre en place un premier programme national d'action défini en 1993, conforme à l'objectif prévu dans la convention cadre des Nations unies. La Mission interministérielle de l'effet de serre (MIES), chargée de coordonner l'action de notre pays dans sa lutte contre les émissions de gaz à effet de serre tant sur le plan national que dans les instances européennes et internationales, se voit confier en 1999 un Programme national de lutte contre le changement climatique (PNLCC).

Entre 2008 et 2012, pour respecter ses engagements internationaux, la France ne doit pas émettre plus de 144 millions de tonnes équivalent carbone (MteqC) par an. Or, l'évolution de ses émissions montre que celles-ci pourraient atteindre 160 MteqC en 2010 sans autres mesures. C'est pourquoi le gouvernement a choisi de calibrer le PNLCC, lors de sa préparation, de manière à remplir l'objectif de Kyoto sans avoir recours, en principe, aux mécanismes de flexibilité.

En 2001, le PNLCC a été renforcé par un Programme national d'amélioration de l'efficacité énergétique (PNAEE) dont le plan d'action concerne le transport, l'habitat et les installations industrielles. Le bilan 2002 du PNLCC a montré que la très légère réduction des émissions de gaz à effet de serre en 2001 par rapport à 1990 masquait une grande disparité dans la mise en œuvre des mesures et l'évolution des différents secteurs. Aussi, la MIES a été chargée par le Premier ministre de coordonner en 2003 l'élaboration d'un plan d'action renforcé : le Plan climat 2004.

Ce Plan climat reprend quelques-unes des dispositions déjà mises en œuvre dans les trois secteurs les plus consommateurs d'énergie (transport, bâtiment et industrie). Ainsi, une campagne médiatique de sensibilisation de la population sera menée par l'ADEME sur les « gestes » quotidiens ayant un impact écologique. Parmi les mesures phares on peut citer une meilleure information des consommateurs à propos de la consommation énergétique et de l'impact environnemental de certains produits, comme les appareils de climatisation ou les véhicules neufs pour particuliers. D'autres mesures seront destinées à renforcer la recherche dans le domaine des bio-carburants mais

également pour accroître l'efficacité énergétique, ainsi que sur de nouvelles techniques de séquestration du CO₂.

La loi d'orientation sur l'énergie du 13 juillet 2005 comporte également des dispositions relatives à la maîtrise de la croissance de la demande d'énergie et donne pour objectif une réduction par quatre des émissions de GES de la France d'ici 2050, appelé « facteur 4 ».

Dans le cadre de la transposition française de la directive européenne « *sur les échanges de permis d'émissions de CO₂* » signée le 13 octobre 2003, le ministère de l'Écologie et du développement durable (MEDD) a préparé le Plan national d'allocation des quotas (PNAQ) d'émissions de CO₂, en collaboration avec les secteurs industriels concernés.

Ce plan concerne 1 140 installations de 18 secteurs différents. Le nombre moyen de quotas alloués par installation est de 129 000 tonnes. Un peu moins de 75 % des quotas ont été alloués à cinq secteurs industriels : l'électricité, la sidérurgie, le raffinage, la production de ciment et la chimie qui comptent pour moins de 15 % du nombre d'installations (source : lettre trimestrielle de la mission climat de la Caisse des dépôts de janvier 2005).

La particularité du PNAQ relève de la faiblesse du poids de la production électrique dans l'allocation initiale des quotas soit 24 % contre plus de 50 % dans le reste de l'Europe. De même quatre régions françaises représentent environ un tiers des installations industrielles pour plus de 60 % des quotas alloués au niveau national. Les installations fortement émettrices - à l'instar des hauts-fourneaux de la Sollac - sont en nombre limité et se sont vues attribuer des quotas moyens de 8,5 millions de tonnes de CO₂ par installation contre une moyenne de 10 000 tonnes de CO₂ pour les établissements scolaires.

Le système des quotas ne couvre que 30 % des émissions françaises de GES. Pour atteindre les objectifs de Kyoto chaque citoyen, chaque décideur politique et/ou économique devra s'attacher à modifier ses comportements vis-à-vis de la consommation d'énergie. Soulignons également qu'une action collective sur les émissions diffuses non couvertes par le régime des quotas est nécessaire. Les collectivités locales qui portent l'action publique à l'échelle des territoires devront s'y engager résolument.

Dans la mesure où les secteurs du transport et du bâtiment totalisent plus de la moitié des émissions nationales de CO₂, la maîtrise de leur évolution dépendra aussi des actions décentralisées conduites en matière d'urbanisme, d'organisation de la mobilité des hommes et des marchandises, de gestion des parcs immobiliers.

*
* *
*

Le changement climatique est désormais un fait avéré. Il est dû à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre et s'il reste une controverse celle-ci porte sur son intensité et son rythme. Toutefois, selon le GIEC, ce débat s'oriente plutôt vers un consensus scientifique autour de l'accélération du phénomène que vers son ralentissement ou sa stabilisation.

Pour de nombreux experts, il est possible de limiter le réchauffement à une élévation moyenne de la température de surface du globe de +2 °C d'ici la fin du siècle à condition que soient engagés des changements majeurs dans les systèmes énergétiques et dans les modes de production et de consommation.

Les États ont le choix entre les changements qui leur seront imposés par le réchauffement climatique et ceux qu'ils auront su vouloir et accomplir selon leurs moyens et leurs capacités.

À l'évidence, la problématique est planétaire mais les solutions sont diversifiées. En effet, l'énergie gaspillée ici manque ailleurs, et en vertu de quels principes les pays développés pourraient-ils freiner l'évolution des populations des pays les moins avancés comme de ceux en développement ?

Aussi, la question d'un développement qui réponde aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs est-elle posée pour tous.

La planète est confrontée à un double défi : d'une part, renforcer la lutte contre les risques climatiques ; d'autre part, engager les évolutions nécessaires pour préserver et améliorer les conditions de vie des citoyens. Le choix d'un modèle de croissance nouveau afin de satisfaire les besoins économiques et sociaux des peuples s'avère indispensable.

Le temps compte et les efforts de quelques-uns seraient vains si le reste du monde ne s'inquiétait pas. En mettant en œuvre partout une stratégie d'efficacité énergétique, sans doute de manière diversifiée, en conciliant ruptures et actions moins ambitieuses, les États se mettront en situation d'assurer un développement durable aux populations et à la planète.

II - RÉFLEXIONS ET PROPOSITIONS : DES VISÉES À LA HAUTEUR DES ENJEUX

Le changement climatique fait émerger des risques (alimentaires, sanitaires et sécuritaires) d'ampleur et de nature nouvelles et souvent difficiles à appréhender. Pourtant, ne gérer les risques que lors des crises n'est jamais la meilleure des solutions et les conséquences sont alors toujours lourdes.

Aussi, la question de la nature et de l'efficacité des outils actuels d'incitation à la prévention des risques est-elle posée, comme celle de l'implication des autorités publiques et des dispositifs de gouvernance.

A - ANTICIPER LES RISQUES FUTURS

Anticiper les effets du changement climatique suppose de recenser les dommages futurs, causés par le réchauffement de la planète envisagé par la communauté scientifique.

1. De l'eau

La question de l'eau, par son ampleur internationale, se trouve posée dans toute son acuité.

L'eau est une ressource beaucoup plus rare et plus fragile qu'on ne le croit et dont la surexploitation est une réalité sous de nombreuses latitudes. Sur la planète, un habitant sur cinq n'accède pas à l'eau en quantité suffisante et un sur deux ne dispose pas d'un système adéquat d'assainissement. Or, comme le rappelait Pasteur « *nous buvons 90 % de nos maladies* ». Aussi, l'urgence sanitaire dans maintes parties du monde est patente. De plus l'actualité n'est pas avare de ces catastrophes humanitaires liées à la pénurie d'eau potable ou tout simplement d'eau douce. La gestion rationnelle de cette ressource précieuse constitue un enjeu majeur et devrait figurer à l'ordre du jour des agendas diplomatiques.

Les impacts du réchauffement climatique sur la ressource mondiale d'eau sont difficiles à déterminer de manière précise.

Les derniers scénarios du GIEC montrent une tendance à la poursuite du recul des glaciers, à la diminution des débits d'étiage estivaux sous nos latitudes en dépit d'une augmentation des débits moyens annuels et donc une diminution sensible de la disponibilité des eaux, aspect auquel il faut ajouter un accroissement, sous certaines latitudes, des précipitations et de l'évaporation. De plus, la recharge des nappes phréatiques se ferait de façon moindre et prendrait d'autant plus de temps. De même les « *terres humides* », c'est à dire les ensembles géographiques immergés ou imbibés d'eau de façon temporaire ou permanente et qui constituent autant de zones « *tampons* » particulièrement fécondes, pourraient être gravement menacées par les éventuels phénomènes extrêmes ou par la montée des eaux marines, ruinant ainsi de nombreuses économies locales. D'ores et déjà de trop nombreux lacs et mers fermées sont pollués et subissent les phénomènes d'évaporation.

Comme le souligne le GIEC, on doit considérer que le changement climatique met à l'épreuve les pratiques actuelles de gestion des ressources en eau douce de la planète du fait de ces menaces et des incertitudes qui demeurent mais aussi du fait que cette ressource est très inégalement répartie.

Le droit d'accès à l'eau potable et au service d'assainissement est une question essentielle et internationale même si elle se gère localement. À tous les moins, un effort impliquant une coopération technique de grande ampleur est à engager afin d'affronter le risque de « *stress hydrique* ». Il s'agit en fait d'une pénurie catastrophique souvent évoquée à propos de l'Afrique et qui pourrait s'étendre à d'autres continents ou parties de continents (Asie centrale, bassin

méditerranéen). Cela est d'autant plus indispensable qu'il doit être associé à un développement urbain dans des zones dépourvues des moyens d'assurer, dans des conditions correctes, l'approvisionnement des populations et l'assainissement des eaux usées.

2. De l'agriculture

Les effets du changement climatique dans l'agriculture sont assez variables selon les régions et les cultures concernées. Cependant, les avantages possibles, en termes de croissance et de rendement des cultures, dus à une plus forte concentration de dioxyde de carbone, ne compensent pas les effets parfois catastrophiques des sécheresses et d'autres événements extrêmes.

Ainsi, si à l'échelle mondiale les études n'indiquent pas de risques de ruptures de l'équilibre offre/demande, on pourrait cependant enregistrer des transformations importantes de la géographie de la production et des aggravations des risques pour la sécurité sanitaire des zones les plus vulnérables (cf. M. Philippe Ambrosi et M. Jean-Charles Hourcade : *Évaluer les dommages : une tâche impossible*, in *Kyoto et l'économie de l'effet de serre*. Rapport pour le Conseil d'analyse économique de Roger Guesnerie).

Par ailleurs, il n'est pas certain que les conséquences d'un réchauffement climatique soient dommageables immédiatement pour tous les pays. En effet, on peut imaginer qu'il pourrait rendre exploitables des territoires aujourd'hui hostiles au Nord de l'Amérique et en Sibérie. Cependant, la vigilance s'impose car aux yeux de nombreux habitants, la lutte contre les émissions de GES ne constitue pas forcément un enjeu majeur. La mise en œuvre de stratégies planétaires en serait affectée alors que les aspects néfastes apparaîtraient rapidement.

On peut également craindre de profondes modifications des écosystèmes et des impacts sur la biodiversité.

Dans chaque écosystème (déserts, forêts, zones humides, montagnes, lacs, cours d'eau...) les êtres vivants forment un tout et interagissent les uns avec les autres mais aussi avec l'air, l'eau et la terre qui les entourent. Le devenir de l'humanité ne peut donc se dissocier du devenir de la biodiversité.

Le Conseil économique et social rappelle que les risques futurs du changement climatique peuvent diminuer, de manière irréversible, la diversité biologique. Une telle menace aurait des conséquences aussi bien sur notre sécurité alimentaire, nos ressources en eau, en bois, en médicaments et en énergie, que sur notre santé et nos activités de loisirs et de tourisme.

3. De la santé

Un changement climatique qui se caractériserait par un réchauffement de quelques degrés aurait une influence sur l'accroissement de l'aire géographique de transmission de certaines maladies - on pense au paludisme ou à la dengue - mais aussi à celles des maladies ayant une origine alimentaire ou hydrique. Ce

réchauffement généralisé pourrait avoir pour conséquence de faire remonter vers les latitudes aujourd'hui tempérées des agents pathogènes tropicaux. Certes, pour chacun des effets néfastes, les moyens techniques de lutte existent notamment dans les pays les plus riches. Ils n'existent pas - ou si peu - dans les pays les moins avancés. Une politique de prévention serait la meilleure des armes, étant entendue qu'il s'agit d'envisager cette action au niveau international, l'OMS semblant l'organisation la plus appropriée.

4. Des migrations de population

Dès lors que ceux des pays les moins dotés en ressources de tous genres (moyens techniques, infrastructures, compétences, information) ont les plus faibles capacités d'adaptation et sont les plus vulnérables, on peut craindre une amplification des mouvements de population, vers les zones considérées comme les plus favorisées, notamment par ces populations elles-mêmes.

Il n'est de l'intérêt de personne que de tels mouvements migratoires se produisent et que des établissements humains disparaissent, abandonnés par ceux qui y vivent depuis parfois plusieurs siècles.

Certains auteurs considèrent ainsi, à titre d'exemple, que du fait d'une élévation du niveau marin, des États insulaires deviendraient tout à fait inhabitables conduisant à la disparition d'États membres des Nations unies plaçant la communauté internationale dans des situations inextricables quant au devenir de leurs ressortissants.

Sans aller jusqu'à cette hypothèse extrême, on a pu mettre en avant certains phénomènes migratoires de grande ampleur liés au climat ; aux États-Unis, dans les années 1930, plus de 300 000 résidents des États des grandes plaines ont migré vers la Californie, dans l'Afrique de l'Est les migrations de populations sont nombreuses et on a connu des déplacements importants, certes temporaires, en Amérique centrale dans la décennie 1990.

On peut imaginer l'ampleur que pourrait revêtir un tel phénomène si, aujourd'hui, le Bangladesh devait y être confronté.

5. De la défense et de la paix

À l'évidence, le changement climatique pourrait entraîner un phénomène migratoire bien plus important et surtout pérenne. Cette situation conduit alors à s'interroger sur la relation changement climatique/sécurité aux sens militaire, diplomatique et donc politique du terme.

Un récent rapport pour le Pentagone, envisageant un scénario d'un brusque changement climatique et ses implications pour la sécurité nationale des États-Unis, rappelle, opportunément, que considérer comme possible la survenance de conflits dans les zones les plus touchées ou au minimum des mouvements massifs de populations ne relève pas d'une vue de l'esprit. Et le rapport de conclure qu'il importerait, dès lors, de trouver de « nouvelles formes d'accords de sécurité portant spécifiquement sur l'énergie, la nourriture et

l'eau ». On distingue bien que cette question deviendra centrale pour les États même si les scénarii les plus extrêmes du GIEC ne se réalisent pas avant la fin de XXI^e siècle.

Le défi du changement climatique relève donc de la capacité de nos sociétés à intégrer dans les comportements et les choix individuels ou collectifs leurs conséquences environnementales et notre responsabilité à l'égard des générations futures.

B - OFFRIR UNE PANOPLIE DE POLITIQUES

Quels éléments de réponses peut-on apporter, à tous les niveaux, afin de ne pas connaître deux des scénarios auxquels Olivier Godard invitait, lors de son audition, la section des activités productives à réfléchir, une France « *non durable* » dans un monde, lui-même « *non durable* » ; une France « *durable* » dans un monde qui ne le serait pas.

1. Maîtriser les émissions du secteur électrique

La production d'électricité (et de chaleur) est responsable de 40 % des émissions mondiales de CO₂. C'est dire si une action d'envergure dans le secteur électrique aurait des effets déterminants sur le changement climatique.

Aucun scénario de réduction forte des émissions ne peut être exclusivement fondé sur la simple substitution de combustibles fossiles en passant du charbon et du pétrole au gaz naturel. La seule voie rendant acceptable une telle substitution lui associerait la séquestration du CO₂ qui permettrait de garder une production électrique significative à partir de combustibles fossiles.

La méthode qui consiste à capturer, compresser puis injecter le CO₂ dans le sous-sol est techniquement possible mais sa faisabilité dépendra en grande partie de son coût. Cette filière offrirait une solution de transition pour l'industrie qui va continuer à utiliser en partie les énergies fossiles. Pour notre assemblée, la séquestration du CO₂ devrait faire partie des mécanismes de flexibilité prévus par le Protocole de Kyoto.

1.1. Le charbon

La problématique du charbon est complexe. Cette ressource énergétique carbonée est très abondante dans de nombreuses régions du monde : Chine, États-Unis, Afrique du Sud... Dès lors, le recours à cette énergie peu coûteuse risque de se généraliser au cours des prochaines décennies. Un intense effort de recherche et d'innovation sera alors nécessaire afin de répondre à des exigences indispensables de « propreté ».

Deux familles importantes d'avancées technologiques ont été développées jusqu'à maintenant : le *cycle combiné de combustion sur lits fluidisés et pressurisés* - en anglais PFBC - et, tout récemment, le *cycle combiné de gazéification intégrée* : IGCC.

Si l'on veut permettre à ce combustible de jouer son rôle stratégique au niveau de la sécurité énergétique mondiale, il faudra relever des défis environnementaux encore plus complexes pour parvenir au « charbon propre ». Les recherches devront s'intensifier et s'accélérer notamment en matière de systèmes de filtration et de recyclage des émissions atmosphériques nocives, de « séquestration » des rejets de CO₂, de réduction des effluents liquides, ainsi que les processus de co-combustion de combustibles solides associés.

Le Conseil économique et social rappelle que cet effort de recherche ne peut être envisagé qu'en associant tous les pays qui ont ou auront recours massivement à ce combustible fossile. Il s'agit de favoriser de nouvelles formes de coopération industrielle qui combinent le partage des coûts, transfert de technologie et retour sur investissement environnemental.

1.2. Le nucléaire

La production d'électricité sans émission de gaz carbonique est actuellement possible avec le nucléaire et les énergies renouvelables. La solution d'avenir passe par l'utilisation complémentaire de ces sources. Cependant, aujourd'hui, seul le nucléaire peut assurer une production massive d'électricité.

L'avantage du nucléaire est de ne pas engendrer d'émissions de GES, son handicap est de produire des déchets radioactifs dont la nocivité et la durée de vie sont très variables. Son acceptabilité sociale dépendra de la capacité des États à élaborer dans la transparence des plans nationaux de gestion couvrant toutes les matières et tous les déchets radioactifs, ainsi que le financement des obligations de démantèlement et de traitement des déchets par les producteurs. De plus, l'uranium n'est pas, non plus, une matière première inépuisable.

Conformément aux recommandations de l'avis rendu par notre assemblée sur le « *Projet de loi sur la gestion des matières et déchets radioactifs* » (rapporté par Mme Anne Duthilleul), les recherches doivent être poursuivies de façon active sur les trois axes que représentent la transmutation/séparation poussée, le stockage géologique profond et l'entreposage en surface ou sub-surface. Leur complémentarité permettra de renforcer les garanties d'une gestion durable des matières et déchets radioactifs vis à vis de nos contemporains et des générations futures.

Parallèlement, les recherches pour développer de nouveaux réacteurs produisant moins de déchets et améliorant le rendement des combustibles radioactifs doivent être poursuivies en respectant les principes de précaution et de transparence.

Afin de contrôler efficacement les risques de prolifération militaire à partir des centrales nucléaires, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) devrait voir son rôle renforcé.

Le transfert de la technologie électronucléaire nécessite que le pays bénéficiaire dispose d'une autorité de sûreté compétente et indépendante et assure aux personnels un haut niveau de formation technique par un échange avec le pays fournisseur.

Pour satisfaire les besoins en électricité, certains experts pensent qu'il peut être proposé de travailler sur des concepts de tranche nucléaire plus simples et plus robustes afin de permettre une exploitation simplifiée. Par ailleurs, d'autres experts préconisent à l'échelle planétaire une multiplication par trois du parc nucléaire actuel.

Cette prévision devrait faire l'objet d'une étude circonstanciée conduite par l'AIEA.

Une fois ces conditions réunies, notre assemblée estime qu'il pourrait être envisagé d'inclure, dans le cadre des négociations post 2012 du Protocole de Kyoto, le nucléaire pour une production électrique, au sein des deux mécanismes de flexibilité (MDP et MOC) lui permettant ainsi de jouer un rôle majeur dans les politiques de réduction de gaz à effet de serre à l'échelle planétaire.

1.3. Les énergies renouvelables

Le développement des énergies renouvelables participant à la production électrique, doit être accéléré. Ces énergies, n'émettant pas de CO₂, qui devraient être incluses au Protocole, peuvent être regroupées en trois catégories :

- celles dont la production est intermittente : l'éolien et le solaire photovoltaïque ;
- celles à production assez stable dans le temps : l'hydraulique de fleuve (au fil de l'eau), la géothermie haute température, la valorisation des déchets, la cogénération bois ;
- celle qui est modulable en fonction des besoins : l'hydraulique de lac retenue.

À l'horizon 2050, le photovoltaïque présente, après l'hydraulique et l'éolien, le plus fort potentiel de production. Certains s'attendent à une réduction régulière de son coût, ce qui selon notre assemblée s'avère indispensable pour donner à cette énergie une ampleur significative.

Se situant dans une logique de développement durable, le Conseil économique et social souligne que le premier enjeu pour les pays du Sud sera le développement d'un équipement hydraulique respectueux de l'environnement.

2. Engager la mutation des transports

Le secteur des transports combine plusieurs paramètres. Il satisfait un besoin de mobilité croissant tout en densifiant le maillage et l'accessibilité des territoires. Sa forte croissance et sa grande dépendance au pétrole (transport routier, aérien et maritime), font que ses consommations et ses émissions du fait de leur caractère diffus sont difficiles à maîtriser mais techniquement possibles.

Dans ce secteur en expansion, le véhicule individuel et le transport routier de marchandises domineront encore longtemps. Compte tenu du déclin prévisible du pétrole, toutes les solutions de développement d'énergies alternatives doivent être encouragées.

Il importera de hiérarchiser les mesures à prendre en fonction du degré de difficulté à substituer d'autres combustibles au pétrole et à ses dérivés d'une part, et de la nécessité d'assurer la continuité des échanges commerciaux, la mobilité des personnes et des transports de marchandises sur longue distance d'autre part.

Une mutation profonde des transports doit s'engager. Pour cela notre assemblée préconise cinq politiques simultanées et complémentaires.

- La réduction des consommations unitaires des véhicules va impliquer une offre d'automobile mieux adaptée à leur usage réel (urbains, routiers...). Elle suppose également des progrès techniques afin d'obtenir un meilleur rendement des moteurs à combustion interne dans les pays industrialisés comme dans les PED. Les normes européennes favorisent ce progrès dans la réduction des émissions. Les effets bénéfiques dépendent de la rapidité de renouvellement du parc.

- La production de biocarburants comme toute valorisation de la biomasse (bois, biogaz...) est considérée comme non émettrice de gaz carbonique car celui libéré à la combustion est compensé par son absorption lors de la croissance de nouvelles cultures. Le développement des biocarburants ne doit pas gêner l'objectif prioritaire de sécurité alimentaire de la population.

Dans le cadre de cette limite, comme il l'avait déjà suggéré dans le rapport présenté par M. Jean-Claude Pasty le 12 mai 2004, intitulé « *Les débouchés non alimentaires des produits agricoles : un enjeu pour la France et l'Union européenne* », le Conseil économique et social recommande que cette solution soit mise en œuvre avec plus d'ambition, conformément aux objectifs communautaires qui prévoient que la part minimale des biocarburants vendus sur le marché européen atteigne un pourcentage de 5,75 % en 2010.

- Avec des motorisations électriques ou « hydrogène » on peut construire des voitures n'émettant pas de CO₂.

Le véhicule totalement électrique trouve la possibilité d'un essor avec les progrès significatifs réalisés dans les batteries ou à travers le véhicule hybride qui reste cher en raison notamment de sa double motorisation. La souplesse de son utilisation devrait en favoriser le développement à l'échelle mondiale.

La production de l'hydrogène par électrolyse ou thermolyse de l'eau est réalisable avec de l'énergie d'origine nucléaire, éolienne, solaire. Les procédés biologiques peuvent être également sollicités.

La filière hydrogène implique d'importants progrès techniques afin de résoudre sa production, son transport et son stockage. Elle reste cependant une voie possible pour le fonctionnement de la pile à combustible pour les transports (voitures et autobus).

Notre assemblée souhaite que les compétences des entreprises concernées (productrices, utilisatrices) soient coordonnées et développées autour d'une stratégie industrielle ambitieuse combinant recherche fondamentale et appliquée, en synergie avec les acteurs publics et privés européens. L'effort de R&D doit être encouragé et intensifié tant au niveau international que national. En effet, l'adoption d'une solution « hydrogène » suppose une convergence des principaux acteurs du système de l'énergie et au premier rang celle des constructeurs de véhicules automobiles (États-Unis, Allemagne, Japon et France) afin de proposer une solution alternative au « *tout essence* ».

Dès lors, les initiatives internationales visant à développer l'économie de l'hydrogène doivent être appuyées afin de permettre la présence d'acteurs nationaux sur le futur marché mondial. À cet égard, l'initiative dite « *Partenariat international pour l'économie de l'hydrogène* » (IPHE) doit être suivie avec attention, notamment en ce qu'elle vise à coordonner ses actions avec celles de l'Agence internationale de l'énergie.

De même, afin « d'optimiser » les performances nationales, il conviendrait que l'ensemble des acteurs : producteurs, consommateurs, se regroupent dans l'étude de cette question. Des synergies doivent être envisagées et encouragées par l'État, afin de proposer dans le cadre de l'Union européenne plus qu'un embryon de solutions. Ces voies alternatives au pétrole, aujourd'hui étudiées, suscitent toutes d'importants investissements en R&D et resteront longtemps, en l'absence de transfert de technologie, hors d'atteinte pour les PED.

- Les alternatives à la route et au pétrole résident dans le développement des transports collectifs, des modes doux en zones urbaines (marche à pied, vélo), du train, y compris à grande vitesse, du transport combiné et du fret maritime, fluvial, ferroviaire pour assurer les échanges de longues distances (nationaux et internationaux) de marchandises.

Il est décisif que les programmes internationaux soutiennent le développement des transports collectifs dans les PED pour réduire les consommations de pétrole, les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

- La mobilisation des politiques d'aménagement du territoire est indispensable. La répartition spatiale des activités (emplois, logements, services, commerces) a profité depuis un demi-siècle d'un coût décroissant du transport. Il en est résulté un allongement des distances. Une optimisation d'ensemble du secteur transport conduira à une maîtrise de la mobilité contrainte quotidienne (déplacements domicile-travail, courses) par une plus grande mixité des fonctions urbaines.

Le secteur des transports constitue l'enjeu majeur pour les pays développés et à terme, plus encore, pour les pays en développement.

L'attentisme à l'égard des nécessaires mutations du secteur conduirait à une hausse des émissions. Ceci, combiné avec une aggravation du changement climatique, entraînerait une restriction du déplacement des personnes et des marchandises et constituerait un obstacle à la fluidité des échanges, à la mondialisation de l'économie et au développement.

Les politiques à conduire dans ce secteur doivent faire appel à un effort de recherche considérable, à une harmonisation des réglementations et des normes, à une amélioration des comportements individuels et collectifs, à un engagement lourd des finances publiques dans les infrastructures collectives mais, aussi, à des efforts d'investissements de la part des entreprises.

Cela implique un engagement fort et permanent des États. À cet égard, l'utilisation de la fiscalité, avec en contrepartie une obligation de résultats, peut être un levier efficace.

3. Concevoir la sortie du pétrole

Souvent annoncée, la fin de l'ère du pétrole prééminent n'est pas pour l'immédiat mais interviendra sans doute au cours du XXI^e siècle.

Nous sommes à l'aube d'une période de transition à l'égard de la gestion de cette ressource ; période que l'on peut baptiser « *d'ère du pétrole cher* », marquée par un rapprochement de la demande et de l'offre due à la consommation grandissante des pays en développement, au premier rang desquels la Chine et l'Inde.

Cette situation se vérifie pour ce qui est des huiles traditionnelles ce qui devrait offrir des occasions pour l'extraction des pétroles non conventionnels parmi lesquels sables et schistes bitumineux des Amériques du Nord et du Sud. Ces produits devraient pouvoir être extraits mais à quel prix financier et pour l'environnement.

On peut augurer que, de plus en plus, au cours du XXI^e siècle on privilégiera une utilisation plus efficace de la ressource pétrolière notamment conventionnelle, réservée aux productions nobles telle la chimie et encore, probablement pour certains types de transport (aérien, notamment) mais en concurrence avec d'autres sources. Aucune de ces autres sources potentielles ne réunit les caractéristiques du pétrole particulièrement en terme de « souplesse ». Néanmoins, il faut se préparer à cette substitution.

Ce qui est évoqué à propos du pétrole peut s'appliquer au gaz naturel dont l'abondance des réserves est, aujourd'hui, réelle mais pas infinie, d'autant que les réserves « ultimes » les plus abondantes se situent dans des régions souvent d'accès difficiles. Compte tenu de certaines de ses propriétés, le gaz naturel est, comme le souligne l'académie des technologies dans son rapport de 2004 traitant de *La prospective sur l'énergie au XXI^e siècle, « un candidat naturel au remplacement du pétrole pour les transports »*. De même est-il une source très intéressante et économique pour la production de l'hydrogène par « *reformage* » à la condition que cette technique soit développée en parallèle à celle de la séquestration du CO₂.

4. Diffuser l'efficacité énergétique dans le secteur de l'habitat

L'avis que notre assemblée produit, parallèlement à celui-ci, centré sur les politiques de l'urbanisme et de l'habitat face aux changements climatiques, sur le rapport de M. Paul de Viguierie, aborde spécifiquement l'ensemble de ces questions. On se bornera, ici, à évoquer un aspect particulier : celui de la diffusion de bonnes pratiques.

Les efforts d'optimisation réalisés dans les pays industrialisés méritent d'être poursuivis, voire intensifiés, et les pays en développement doivent pouvoir en bénéficier. Pour eux, le logement constitue un enjeu déterminant : en effet, ils ont à faire face, sous la pression démographique, au développement sur très grande échelle de leur parc de logements.

La tendance est à l'offre rapide du plus grand nombre de logements possible au moindre coût pour rattraper la constitution spontanée (exode rural, croissance démographique) de banlieues pauvres. Ces constructions neuves offrent le plus souvent de mauvaises performances thermiques soit pour le chauffage l'hiver, soit pour la protection contre les surchauffes l'été.

De plus, faute de desserte gaz, le choix de l'énergie de chauffage est souvent limité au pétrole ou au charbon.

Il sera essentiel que les pays en développement bénéficient le plus vite possible des nouvelles normes de qualité de construction atteintes et préconisées dans les pays industrialisés : bâtiments économes ou à énergie positive équipés de panneaux solaires...

Dans ces pays, cela permettrait également d'améliorer les conditions de l'utilisation de la biomasse (bois de feu, de cuisson) qui conduit souvent à une surexploitation des ressources et à une déforestation massive, provoquant une dégradation du bilan global GES des pays concernés.

5. Généraliser l'étiquette énergie

Les secteurs domestique et tertiaire consomment de plus en plus d'électricité. L'utilisation d'appareils à mauvais rendement et l'existence de consommations parasites en dehors des moments d'utilisation réelle génèrent un gaspillage important.

En conséquence, un effort massif d'économie et de rationalisation de la consommation d'électricité est à engager. Le progrès technique doit investir ces usages diffus aux consommations unitaires, certes faibles, mais qui font masse ; par exemple, la consommation des appareils en veille qui selon l'ADEME représente la consommation annuelle des villes de Lyon et Nice réunies.

La voie principale pour atteindre une meilleure efficacité énergétique est clairement la fixation par voie réglementaire de standards minimaux pour les appareils mis en vente et ce, le plus possible au niveau international. L'intervention fiscale en faveur des produits les plus performants pourrait être sollicitée.

L'expérience réussie de l'étiquette énergie pour l'électroménager, milite en faveur de sa généralisation et de sa systématisation. En outre, son harmonisation au niveau européen, voire mondial conforterait ses performances. Par ailleurs, elle pourrait fournir une mesure de l'énergie totale consommée par les équipements domestiques tout au long de leur vie et du coût énergétique total que cela représenterait pour le consommateur.

Il y a là un vecteur important de transfert, des pays industrialisés vers les pays émergents et les PED, des progrès techniques réalisés pour améliorer l'efficacité énergétique des équipements. De la qualité des matériels exportés dépend le niveau de performance de cette initiative à moindre coût.

6. Prendre en compte la valeur carbone

Notre assemblée recommande que la réflexion se poursuive sur les avantages et inconvénients des divers outils financiers, les ressources qu'ils pourraient générer et leur impact sur le développement durable dans ses différentes dimensions économiques, sociales et environnementales.

Le Protocole de Kyoto a permis d'amorcer la transition d'un régime économique assis sur la gratuité du carbone vers un système où il a un prix fixé par les mécanismes du marché. Sans doute ce système de « marchandisation » des droits d'émission est-il parfois contesté. Néanmoins, la réflexion du Conseil économique et social s'inscrit dans le cadre de l'existant.

L'accroissement du prix envoie un signal fort en direction des acteurs économiques qui seront ainsi incités à réduire leurs émissions. De ce fait, les entreprises européennes, d'ores et déjà soumises aux quotas d'émission, commencent à intégrer le prix du carbone et son évolution probable, dans leurs décisions d'investissements sur le long terme.

Dans ce contexte, le Conseil économique et social considère qu'une réflexion s'impose sur l'internalisation de la valeur carbone et son impact sur les coûts de production.

L'existence d'un prix du carbone devrait permettre de réduire l'écart entre le coût des technologies sobres en carbone et les autres technologies développées sur la base des énergies fossiles.

Le coût des technologies propres devenant plus compétitif, leur diffusion et leur généralisation s'en trouveront facilitées par l'apprentissage et l'usage.

Il importe qu'un tel processus s'engage prudemment afin que les populations ne pâtissent pas d'un renchérissement excessif de l'énergie et des produits. Aussi, la logique du dispositif ne devra pas à la fois transférer le coût des investissements pour une production propre sur le prix du produit et récupérer des économies carbone.

Le fait que les règles du jeu ne soient pas encore définies au-delà de 2012 suscite auprès des acteurs économiques des incertitudes inconciliables avec la problématique du changement climatique qui ne peut être prise en charge qu'à long terme : « *la décarbonation de l'appareil productif est tributaire d'investissements à très longs retours économiques, comme par exemple les vagues de renouvellement des parcs énergétiques* » (M. Christian de Perthuis, *Revue internationale et stratégique*, n° 60, hiver 2005-2006).

La mise en place d'un signal prix à long terme est donc essentielle pour canaliser le progrès technique dans un sens favorable à l'environnement. En l'absence de ce signal, le progrès technique en faisant baisser les coûts d'utilisation d'un produit ou service, entraîne une augmentation de son utilisation par « effet rebond ». Par exemple, les voitures américaines sont de plus en plus lourdes et volumineuses, cette tendance est moins marquée en Europe car les prix du carburant ont toujours été plus élevés.

Il est impossible de diagnostiquer aujourd'hui quelles seront les technologies propres et encore moins quand, comment et à quel prix elles pourront se diffuser. En revanche, plus on mobilisera tôt les moyens pour les développer et les diffuser et plus les générations futures auront une chance de voir disparaître la « finance carbone » par éradication des excès d'émission.

C - DE NOUVELLES BASES POUR L'APRÈS KYOTO

La déclinaison au niveau mondial d'une action contre le changement climatique suppose la mise en place d'une action internationale d'envergure visant simultanément à la réduction des émissions et à la stimulation des recherches dans tous les domaines notamment les économies d'énergie et la décarbonation de nos économies.

Au premier chef, une suite au Protocole de Kyoto implique l'accord de l'ensemble des pays initialement inscrits dans l'annexe B et, en premier lieu des États-Unis. Elle suppose l'acceptation, pour des États comme la Chine, l'Inde ou le Brésil d'un partage des objectifs et des responsabilités sachant que dans les années à venir, ces pays joueront un rôle aussi important dans les émissions de GES que celui actuellement tenu par les États les plus émetteurs.

On discerne que la difficulté réside dans la présentation d'arguments susceptibles de modifier l'attitude américaine d'une part et celle des nouvelles puissances industrielles d'autre part, en leur présentant des solutions économiquement acceptables.

À cet effet, l'Union européenne a un rôle particulier à jouer pour convaincre les deux parties et leur faire accepter ce partage des objectifs et des responsabilités et donc un effort sur le long terme qu'il faudra répartir sur tous.

C'est à cet exercice que l'Union européenne doit s'attacher ainsi que l'y invite la Commission, notamment dans sa communication de février 2005 sur *Vaincre le changement climatique planétaire* lorsqu'elle rappelle qu'il est « *impératif de pouvoir compter sur une participation internationale, très étendue, fondée sur des responsabilités communes mais différenciées et sur des capacités respectives* ».

1. Un engagement planétaire

1.1. Atteindre l'objectif « 2 °C » et s'adapter au changement climatique induit

Sur la base des travaux du GIEC, l'Union européenne s'est fixée pour objectif de limiter l'augmentation des températures moyennes à 2 °C d'ici la fin du siècle par rapport au niveau préindustriel. Malheureusement, la concentration atmosphérique des GES évolue actuellement dans un sens défavorable à l'atteinte de cet objectif. Ce constat suppose que des réductions drastiques des émissions au niveau mondial soient réalisées.

Le Conseil économique et social estime que pour pouvoir progresser de manière réaliste vers l'objectif « 2 °C » des discussions doivent s'engager au plus vite au plan international pour déterminer le niveau et le type de participation d'un nombre accru de pays dans le monde. À cette fin, l'Union européenne pourrait accroître son rôle de moteur des négociations internationales dans ce domaine.

Cette hypothèse de limitation de la hausse des températures à 2 °C pourrait également servir de base de travail à tous les pays pour prévenir dès maintenant l'ensemble des dommages environnementaux et économiques qui en résulteraient, tels que l'élévation du niveau des mers et les inondations, la modification des écosystèmes, l'augmentation des coûts et dépenses d'assurance...

Jusqu'à présent peu d'États ont étudié la nécessité de réduire leur vulnérabilité et d'augmenter leur résilience face aux répercussions du changement climatique. La démarche engagée par l'Union européenne de développer des stratégies pragmatiques d'atténuation du risque climatique présentant un bon rapport coût-efficacité pourrait servir d'exemple.

Si l'objectif est de parvenir à une participation internationale très étendue, fondée sur des responsabilités communes mais différenciées et sur les capacités respectives de chaque pays, il est nécessaire d'établir un bilan des coûts et bénéfiques que pourrait engendrer une réduction des émissions de GES, en tenant compte d'une part de l'évaluation - certes difficile - des coûts d'une action principalement liée à la restructuration des systèmes de transport, de production et d'utilisation de l'énergie et d'autre part de ce que les différents secteurs économiques et régions du monde ne seront pas affectés de la même manière. À ce titre, les efforts d'adaptation des pays les plus pauvres et les plus touchés devraient bénéficier d'un soutien au niveau international notamment par les mécanismes de flexibilité ou les transferts de technologie.

L'Union européenne devra parler d'une seule voix pour justifier auprès de tous les pays grands émetteurs de GES, que l'inaction n'est pas une option raisonnable car plus on attend pour agir, plus on augmente le risque de changement climatique irréversible et le coût des mesures correctives éventuelles. Dans ces conditions, fixer un objectif moins ambitieux qu'une limitation à 2 °C entraînerait inéluctablement des coûts supplémentaires et des catastrophes humaines liés au risque d'une aggravation et accélération du changement climatique.

1.2. Coopérer avec les pays en développement

À l'égard des pays en développement, le Conseil économique et social fait sienne l'idée qu'ils adopteront d'autant plus facilement des politiques climatiques, par définition, contraignantes, si celles-ci sont conçues pour contribuer à des ambitions de développement plus larges. C'est dire si une proposition européenne de coopération en vue de lutter contre le changement climatique doit dépasser largement cet objectif et être conçue comme participant à leur développement économique (et donc industriel) et social, tout en respectant l'environnement et en préservant les ressources naturelles.

Il s'agit de bâtir conjointement, une politique de développement tenant compte de différents paramètres parmi lesquels le changement climatique doit être central.

Pour ce faire, la coopération doit-elle aussi être renforcée, afin de permettre aux pays les moins avancés de se développer tout en ayant recours aux techniques les plus respectueuses de l'avenir.

Aussi, pour notre assemblée, convient-il d'orienter l'aide prioritairement vers les projets permettant une réduction des émissions des gaz à effet de serre et de convaincre les pays moins avancés de ne pas suivre un chemin identique à celui emprunté par les États industrialisés en tous cas dans les moyens et les techniques initialement choisis.

Il est évident que les formes de la coopération technologique avec les différents partenaires dépendent du niveau d'avancement industriel des États et qu'elles se construisent dans une logique de partenariat.

À cet égard, le partenariat décidé entre l'Union européenne et la Chine dans le domaine du changement climatique apparaît intéressant, puisqu'il s'agit de mettre en place des actions concrètes sur le développement de technologies dans le domaine de l'énergie à l'horizon 2020. Deux objectifs sont visés : le premier est de développer, en Chine et dans l'Union, les technologies « zéro émission » pour le charbon, ce qui suppose un développement et une mise au point parallèles des techniques de capture et de stockage souterrain du CO₂ ; le second vise à réduire le coût des technologies clés liées à l'énergie et promouvoir leur développement et leur dissémination.

Le partenariat doit aussi permettre à la Chine comme à l'Union de conforter mutuellement leurs efforts de réduction de leur intensité énergétique et de renforcer les coopérations en vue de l'après 2012.

Un tel partenariat ne peut qu'être approuvé, dès lors qu'il assure une certaine réciprocité. Il devrait être encouragé avec d'autres pays comme l'Inde ou le Brésil.

1.3. Persuader les États-Unis de l'intérêt d'une action collective

Il reste à trouver les voies et moyens d'associer la première économie mondiale à l'objectif de Kyoto, même si, en l'état actuel, il est illusoire de prétendre faire adhérer les États-Unis à un tel protocole.

À ce stade, le Conseil économique et social considère qu'il revient à l'Union européenne - puissance économique de rang équivalent à celui des États-Unis - de prouver à ceux-ci que la seule confiance accordée au futur technologique est une attitude peu soutenable, d'autant qu'il faudrait en assurer le transfert massif vers des concurrents dynamiques pour lutter efficacement contre les effets envisagés.

Il devrait être possible d'intégrer les États-Unis à la seconde phase de Kyoto au vu des résultats que les mécanismes de flexibilité ont produit quant au volume de rejet de SO₂ sur leur territoire.

Enfin, pour l'Union il serait dommageable de laisser les États-Unis, s'appuyant sur quelques pays membres, (ou ex-membres) du groupe dit « *de l'ombrelle* », proposer, seuls, des solutions principalement techniques lors d'une future négociation internationale. Il est donc important que l'Union impulse une politique de recherche dynamique.

2. La mobilisation de l'Union européenne

L'Union européenne a commencé à réduire ses émissions de GES dans le cadre du Protocole de Kyoto. Elle doit poursuivre cette démarche en élaborant un programme d'action à moyen et long terme pour faire face au changement climatique.

Cette initiative doit s'articuler avec les programmes et stratégies intégrant aux politiques communautaires les questions du changement climatique et du développement durable.

Le Conseil économique et social soutient en particulier les orientations proposées par la Commission dans sa communication pour *Vaincre le changement climatique planétaire*. Elles tiennent compte d'un quadruple défi que l'Union européenne et la communauté internationale devront rapidement relever au niveau :

- du risque climatique lui-même et la volonté politique d'y faire face ;
- de la participation internationale à la lutte contre le changement climatique ;
- de l'innovation nécessaire à un changement des modes de production et d'utilisation de l'énergie ;
- de l'adaptation des pays aux effets inévitables du changement climatique.

2.1. Le défi de l'innovation

Il sera impératif de modifier substantiellement les modes de production et d'utilisation de l'énergie dans le monde. L'innovation représentera un défi considérable au cours des prochaines décennies et l'Union européenne doit jouer un rôle moteur dans ce domaine. En effet, elle dispose de moyens de recherche de qualité dans toutes les spécialités : qu'il s'agisse des énergies « classiques » ou non et de la taille critique suffisante, à condition d'encourager aux synergies et de fédérer autour de quelques projets porteurs à l'instar d'ITER.

- a) Développer les éco-technologies en synergie avec la stratégie de Lisbonne

En amont, l'Union européenne a pour ambition d'attirer l'évolution technologique en encourageant la demande et l'utilisation généralisée de technologies propres.

Le Conseil économique et social soutient la proposition de la Commission européenne de compléter les instruments fondés sur le marché d'échanges de quotas par des politiques intelligentes et efficaces qui encouragent l'adoption de nouvelles technologies en favorisant leur déploiement au plus tôt, conformément aux orientations de la stratégie de Lisbonne.

Les actions proposées dans le plan d'action communautaire en faveur des éco-technologies peuvent fournir des orientations guidant l'action nationale.

En effet, la Commission a publié une étude récente qui recense quinze technologies qui paraissent les plus prometteuses pour une réduction des émissions de GES d'ici à 2050. Cinq d'entre elles portent sur le rendement énergétique.

Notre assemblée confirme que les options technologiques qui engendreront des améliorations efficaces et rentables du rendement énergétique et des économies d'énergie, doivent constituer l'un des piliers essentiels de toute stratégie énergétique développée dans le cadre de l'Union européenne.

En outre, il pourrait être envisagé de renforcer la coopération entre les États membres et les pays tiers en améliorant le transfert de technologies et en soutenant la coopération scientifique de R&D sur les technologies assurant l'émission réduite de GES dans le domaine de l'énergie, du transport, de l'industrie et de l'agriculture.

b) Une nouvelle forme de coopération technique

Le Conseil économique et social soutient les préconisations des rapports sur « *Les nouvelles technologies de l'énergie* » de M. Thierry Chambolle et « *Pour une nouvelle politique industrielle* » de M. Jean-Louis Beffa, destinées à développer au plus vite des politiques complémentaires de R&D sur les technologies de lutte face au risque climatique dans les domaines où les inventions sont encore éloignées du stade de la commercialisation et de la diffusion massive (filère hydrogène, capture et séquestration du carbone...).

Pour être réellement efficace, une nouvelle forme de collaboration technologique internationale devrait voir le jour. L'intérêt d'une telle coopération serait, au regard de l'urgence de la situation, d'éviter de dupliquer les efforts de recherche, d'exploiter les économies d'échelle et aussi d'augmenter le niveau de recherche des pays. Cet effort collectif se concentrerait sur les technologies naissantes engendrant des coûts de recherche très élevés et des perspectives de commercialisation et de retour sur investissement très lointains.

Pour notre assemblée, plutôt que de viser un nouvel accord international centré sur la recherche il convient de préconiser l'intégration d'un volet recherche dans le nouveau texte international. La France devrait inciter l'Union à en proposer l'adjonction.

c) Une économie durable de la connaissance

En aval, l'investissement dans l'économie de la connaissance doit être en mesure de donner à l'Europe un avantage compétitif dans un avenir caractérisé par des niveaux de carbone peu élevés.

Dans le cadre de la stratégie de Lisbonne, le « rapport Kok » soulignait que l'UE pouvait bénéficier de l'avantage de l'initiative qui pourrait se traduire par un atout compétitif en se concentrant sur des technologies qui préserveraient le climat et/ou amélioreraient les rendements énergétiques, technologies que d'autres pays devront adopter par la suite.

L'exemple des pays chefs de file pour promouvoir l'énergie éolienne est significatif. Ils dominent actuellement 95 % de ce secteur industriel en pleine croissance. Dans les années à venir ce phénomène pourrait également se produire dans d'autres secteurs comme l'automobile ou l'aviation qui se préoccupent déjà de réduire leurs émissions de GES.

De plus, les futures technologies à utiliser de manière généralisée dans la seconde moitié du XXI^e siècle doivent encore être développées. Si l'Union européenne veut améliorer sa compétitivité sur ces marchés, il est indispensable que les budgets affectés au climat, à l'énergie, au transport et à la recherche en matière de production et de consommation soient sensiblement accrus dans le septième Programme cadre de recherche et développement (PCRD) européen à venir.

2.2. Impliquer davantage les citoyens et les secteurs

Le Conseil économique et social approuve l'idée de lancer une campagne de sensibilisation à l'échelle européenne afin de sensibiliser les citoyens de manière à permettre une modification de leur comportement. Pour agir sur l'opinion, l'initiation au « coût carbone » des différentes activités devrait être généralisée.

Chaque État membre aurait la responsabilité de décliner cette campagne au niveau national en l'intégrant, par exemple, dans leurs programmes scolaires, en la diffusant par les médias, en organisant des débats scientifiques et pédagogiques permettant au grand public de comprendre l'importance de ses actes sur le changement climatique.

Notre assemblée confirme que le domaine d'application de l'action européenne et internationale doit être étendu de manière à couvrir tous les GES et tous les secteurs, comme par exemple la possibilité d'inclure les émissions des secteurs de l'aviation et du transport maritime dont la rapide augmentation est très préoccupante.

De même, un regard neuf sur la manière de mettre un terme au déboisement des forêts dans le monde est nécessaire lorsqu'on constate qu'une part des émissions mondiales de GES est due à des changements d'affectation des sols.

3. Pour la France viser l'excellence

Les menaces que l'activité humaine font peser sur l'équilibre de la planète conduisent à s'interroger sur modèle productif lui-même. Le mode de croissance « productiviste » caractéristique de la période des Trente Glorieuses, même si depuis le début des années 1970 le rythme de croissance s'est considérablement ralenti, nous a habitué à une utilisation immodérée des ressources naturelles épuisables. C'est ce modèle productif qui est aujourd'hui « questionné » par les enjeux climatiques, énergétiques, économiques, sociaux et environnementaux auxquels l'humanité est confrontée.

Pour y répondre ne faut-il pas inventer des modes de développement qui concilient meilleure satisfaction des besoins humains essentiels, formation des hommes, essor de la production, équipement des territoires et gestion raisonnable de l'environnement ? Ne faut-il pas trouver le chemin d'un développement durable plus économe en énergie et en rejet de gaz à effet de serre ?

À l'opposé des thèses développées par les partisans de la décroissance, pour lesquels « *le développement est semblable à une étoile morte dont on perçoit encore la lumière, même si elle s'est éteinte depuis longtemps et pour toujours* », le Conseil économique et social considère que le développement est compatible avec l'élévation du niveau de satisfaction des besoins humains et l'amélioration du niveau de vie des populations aujourd'hui et demain. Cette perspective implique la mise en œuvre de logiques économiques et sociales qui ne fassent pas de la croissance des marchés et de la seule rentabilité les uniques fondements de l'efficacité.

Elle peut avoir un coût qui doit être réparti équitablement entre toutes les parties prenantes. Mais cet investissement dans l'avenir de l'humanité n'est-il pas le seul qui soit profitable à long terme ? La conciliation des dimensions économiques, sociales et environnementales de la croissance implique aussi des ruptures, d'intensité variable, dans les comportements individuels et collectifs. La France doit s'y préparer et viser l'excellence.

3.1. L'action clé des entreprises

Devant l'action à entreprendre face au risque climatique, nombre de dirigeants de grandes entreprises sont inquiets d'une perte de compétitivité en particulier vis-à-vis des pays en développement ou, plus généralement, de concurrents subissant moins de contraintes sur les rejets de gaz à effet de serre.

Pourtant le renforcement de l'efficacité énergétique ne peut qu'améliorer la productivité générale de l'économie et contribuer au développement. De façon transitoire, à propos de l'électricité, il est concevable de réfléchir à des dispositifs spécifiques pour les gros consommateurs industriels.

Par ailleurs, certains dirigeants d'installations industrielles s'engagent avec « appétit » dans la mise en œuvre des objectifs de Kyoto. Ils disent y trouver un levier majeur de compétitivité. Cela devrait permettre de consolider la création d'emplois en France. Aussi, les pratiques vertueuses ou exemplaires

d'entreprises sinon de secteurs industriels mériteraient d'être valorisées et transmises à d'autres et au secteur tertiaire moins attentif à ses dépenses en énergies parce que jugées faibles.

À cet effet, notre assemblée préconise, pour les secteurs à émissions diffuses (transport, bâtiment, agriculture), l'intégration des projets domestiques dans les mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto.

Enfin, notre assemblée souligne l'enjeu particulier que représente le secteur des transports au regard de l'évolution du taux d'émission des gaz à effet de serre.

La recherche de la compétitivité économique a conduit les entreprises à privilégier une gestion dite à « stocks zéro » et à la combiner avec une spécialisation des productions et une mise en concurrence de la valeur travail. Ainsi, les matières premières et les produits intermédiaires ou finis sont « stockés » dans des camions ou des avions qui traversent, dans tous les sens, notre pays et ceux de l'Union européenne. Il en est de même des productions agro-alimentaires, notamment des légumes et des fruits « hors saison » dont la consommation a fortement augmenté. Sur le long terme cette évolution pourrait être remise en cause par la prise en compte de la « valeur carbone » intégrée.

3.2. Anticiper les évolutions de l'emploi

L'impact social du réchauffement climatique sur la société et l'économie est encore mal estimé. Selon certaines hypothèses, l'élévation de 50 centimètres à un mètre, à l'horizon du siècle, du niveau des océans concerneraient directement 200 millions d'être humains dans le monde.

Les effets sur l'emploi sont encore difficilement quantifiables. Cependant, on peut admettre qu'ils seront rapidement significatifs. Dans les secteurs les plus polluants, des emplois disparaîtront avec les unités de production. La baisse sensible, voire la fin, de l'utilisation du pétrole provoquera un recul de l'emploi dans cette branche industrielle. Dans le même temps l'action engagée pour la décarbonation de l'économie engendrera la création d'autres emplois. Ils se formeront dans les secteurs propres ou moins générateurs de carbone : bâtiment, plate-forme de transferts modaux, énergies nouvelles, entretien de la forêt...

Notre assemblée considère que cette mutation de la structure de l'emploi doit être anticipée et préparée, le moment venu, par des mesures de transitions sociales. Cela implique des négociations sociales sur les questions de formation professionnelle afin d'envisager dans les meilleures conditions les actions de reconversion. La notion de sécurisation des parcours professionnels salariés prend ici une dimension primordiale.

3.3. Le rôle des pouvoirs publics

Le changement climatique concerne chacun et en tous lieux, en ce sens il est politique. Cela confère aux pouvoirs politiques la responsabilité de la mise en mouvement de tous les acteurs afin de faire évoluer leurs comportements.

Le rôle de l'État et celui des collectivités publiques peut constituer un pilier central afin d'amorcer un changement de trajectoire, et de construire des politiques vigoureuses et économiquement efficaces de développement durable.

À leur niveau l'État et les collectivités territoriales doivent afficher clairement leur volonté politique d'intégrer cette dimension dans la gestion des services publics dont ils ont la charge (constructions, transports collectifs, gestion des déchets...). Leurs investissements, leur action économique et leurs achats doivent prendre en compte la question de l'efficacité énergétique et concourir ainsi à la réduction des inégalités environnementales au niveau des territoires.

La mobilisation des individus, comme celle des entreprises, passe par une implication des collectivités territoriales.

Le débat dans l'opinion publique sur les risques climatiques n'est manifestement pas à la hauteur des enjeux. L'apparente complexité de certains mécanismes du Protocole de Kyoto est trop souvent prétextée comme un obstacle à une approche pédagogique des enjeux et à sa diffusion la plus large. En outre, le défaut d'experts sur les différents champs de l'activité économique et sociale n'est pas de nature à favoriser l'émergence d'une prise de conscience collective plus affirmée sur les changements qu'impose le défi climatique dans les pratiques et les modes de vie.

Au-delà de son activité de communication et de conseil, par ailleurs nécessaire, c'est à une action pédagogique en profondeur et de longue haleine que l'ADEME devrait s'attacher à mettre en œuvre afin de déclencher un engagement citoyen d'envergure. De ce point de vue une action d'information et de sensibilisation conduite par les responsables publics et la société civile organisée serait un atout de valeur.

Enfin le Conseil économique et social recommande un engagement de l'éducation nationale dans l'action de formation et de sensibilisation des élèves dès leur plus jeune âge. Pour atteindre les objectifs de développement durable qui se posent aussi à longs termes, l'instruction de la population est un enjeu.

3.4. Une action politique coordonnée et exemplaire

La France s'est déjà engagée dans une voie d'action transversale avec une délégation interministérielle au développement durable.

Pour montrer sa volonté d'agir et acquérir une réelle autorité, cette délégation doit disposer des moyens humains et matériels suffisants permettant d'intégrer la problématique climatique dans les actions de tous.

Il est indispensable qu'elle définitive à l'intention des entreprises une orientation collective claire assortie d'échéances.

Par ailleurs, cette délégation doit être en capacité d'assurer de façon permanente et continue l'implication des différents acteurs (sociaux et économiques) et de fédérer les énergies, lesquelles, pour l'heure, « agissent » de façon trop dispersée.

La production d'électricité française est assurée pour plus de 70 % par un parc de centrales nucléaires. Cette caractéristique permet à notre pays de se rapprocher des engagements pris dans le cadre du Protocole de Kyoto et en fait l'un des moins émetteurs *per capita*. Pour autant, l'électronucléaire ne constitue pas à lui seul une garantie pour la réalisation de l'objectif de réduction par quatre des émissions de GES (facteur 4).

Il ne peut donc pas être considéré comme une marge de confort permettant un niveau moins intense de mobilisation et ne doit pas nous exonérer de travaux de recherche pour faire émerger de nouvelles initiatives technologiques limitant les émissions dans les autres secteurs.

Ce capital de départ offre l'opportunité de développer une politique d'excellence destinée à favoriser un mode de croissance soutenable, économe en énergie et de moins en moins émetteur de GES. Seule cette voie permettra à la France de réunir les conditions favorables à une mise en œuvre exemplaire du Protocole de Kyoto.

La France est également en capacité d'engager sa diplomatie dans le domaine climatique afin de proposer des principes de négociation qui permettent d'élargir le périmètre du Protocole de Kyoto ; d'y intégrer les efforts de R&D ; de travailler à l'élaboration de nouveaux objectifs plus contraignants ; de proposer une méthode d'objectifs d'émission de gaz à effet de serre, concernant de manière différenciée, tous les pays.

*
* *

CONCLUSION

Si Kyoto a un effet positif c'est bien celui d'avoir, sur une problématique planétaire, posé les jalons d'une nouvelle gouvernance mondiale. Une étape supplémentaire doit être franchie sur la voie de la stabilisation climatique, à long terme, qu'il importe d'engager au niveau de la planète.

Certes, le Protocole de Kyoto fixe des obligations de résultats mais les moyens de coordonner les actions, de les impulser, d'en vérifier l'effectivité et d'en évaluer l'efficacité ne sont pas suffisants.

Cela pourrait faire l'objet d'une mission confiée à une instance internationale faisant autorité auprès de tous les États. La transversalité et l'interdépendance des actions qu'induit un engagement face aux risques climatiques devraient conduire à la mise en place d'une organisation en capacité d'intervenir sur la globalité des politiques (économiques, environnementales, humaines) et d'assurer le pilotage à l'échelle mondiale du Protocole de Kyoto ainsi que la coordination des dispositifs nationaux.

Les buts que se fixe l'Organisation des Nations unies couvrent ce champ du développement durable de notre planète. Il est donc concevable d'imaginer la mise en place d'une Organisation internationale du développement durable de l'ONU. Chaque État membre y serait représenté au plus haut niveau.

Par ailleurs, la problématique du changement climatique ne peut trouver de réelle pertinence que si elle est construite sur une stratégie à la fois à court et long terme. Les actions d'aujourd'hui définissant les modes de vie pour plusieurs générations, à l'évidence, les acteurs ont besoin d'annonces claires s'étendant sur plusieurs décennies.

Enfin, le caractère universel de la problématique requiert l'implication des pays en développement dans les objectifs qui seront définis dans le cadre de « l'après Kyoto ». Il importe à cet égard que leur déclinaison soit modulée en fonction des spécificités économiques de chaque pays et qu'elle puisse revêtir un caractère incitatif pour chacun d'eux. Par ailleurs, un double échéancier permettant un bilan d'étape à mi-parcours devrait être mis en place. L'avenir demande à la fois un élargissement du périmètre du Protocole et l'amélioration de ses dispositifs.

Les mêmes principes sont à envisager au niveau de l'Union européenne. La Commission doit directement et activement être impliquée et les États membres doivent faire preuve d'initiative.

La France est un pays sensible à la lutte contre le réchauffement climatique. Du fait de sa position au sein des Nations unies, de sa diplomatie et de son action en faveur du développement des pays les moins avancés, elle est en mesure de jouer un rôle clé pour que les négociations internationales aboutissent à une mobilisation de tous les pays pour la sauvegarde de notre planète.

La mobilisation contre les risques climatiques est l'un des plus importants défis du XXI^e siècle. Sa réussite implique la mise en mouvement de tous les acteurs de la société. Elle implique, au-delà du recours impératif aux meilleures techniques, une prise de conscience d'un changement de comportement individuel et collectif indispensable à l'égard de ressources dont on a usé et dont on use encore sans véritable modération. C'est à cet effort qu'il faut inviter les populations des pays industrialisés, mais aussi celles des pays en développement, afin d'assurer aux générations futures un monde viable.

Groupe de l'agriculture

Nous sommes tous appelés à réagir, car nous sommes tous concernés par le réchauffement climatique de notre planète.

L'agriculture est à l'évidence l'un des secteurs les plus préoccupés par cette question. Toute hausse des températures aura inévitablement des incidences sur la géographie des cultures, sur la sensibilité des plantes et des animaux, sur la biodiversité de la végétation et de la faune. On sait déjà qu'une augmentation de 1 °C des moyennes annuelles des températures équivaldra à un déplacement des cultures vers le nord de l'ordre de 180 km et en altitude de 150 m.

Alors, bien sûr, les acteurs sont de plus en plus nombreux à avoir intégré ces nouvelles données. Les centres de recherche agronomiques étudient les moyens de faire face à la hausse des températures. Ils réfléchissent à des modes de culture plus appropriés, à des plantes présentant une meilleure résistance à la chaleur et à la sécheresse. Ils y parviendront certainement.

Néanmoins, ces efforts d'adaptation seront toujours insuffisants si on ne prend pas le problème de l'effet de serre à sa source.

Il ne s'agit pas de pointer du doigt tel ou tel secteur. Chacun a sa part de responsabilité, l'agriculture aussi. Il semble plus urgent, à l'heure actuelle, de se concentrer sur les efforts à réaliser pour diminuer les émissions des gaz à effet de serre sans pour autant entraver notre développement. Le secteur agricole apporte sa pierre à l'édifice. Les émissions polluantes de l'agriculture ne cessent de baisser. Elles ont été réduites de 6 % entre 1999 et 2003 et sont appelées à être encore diminuées.

Il n'existe cependant pas de solution unique au réchauffement de la planète. Anticiper les risques futurs ne pourra provenir que d'un faisceau de mesures accompagné d'une volonté politique forte.

Des solutions innovantes doivent être vulgarisées pour assurer à nos économies les sources d'énergie dont elles ont inévitablement besoin. Les programmes nucléaires doivent être poursuivis. La recherche concernant la séquestration du CO₂ doit être approfondie notamment pour ce qui concerne le travail du sol. Les énergies renouvelables, qu'elles soient d'origine animale ou végétale, doivent être développées plus rapidement et sur une plus grande échelle.

Nous sommes à l'aube d'une période de transition concernant l'utilisation des énergies fossiles. La fin annoncée de l'ère du tout pétrole nécessite que des énergies de substitution soient prévues. Les dispositions prises par l'Union européenne d'une incorporation de biocarburants dans les essences sont encourageantes. Mais, elles devraient être renforcées car, sans une fiscalité adaptée comme aux États-Unis et au Brésil, les carburants d'origine végétale ne pourront pas se développer. Les oppositions qu'ils doivent affronter, sont trop fortes.

Pourtant, comment ne pas se rendre compte que nous disposons là d'un potentiel énergétique stable et renouvelable, directement utilisable et respectueux de l'environnement ? D'autres pays ont eu cette intelligence avant nous. Ils ont développé des filières qui se révèlent, en outre, créatrices d'emplois et de valeur ajoutée. Cela ne devrait pas être négligé en période de morosité économique.

La fonction première de l'agriculture reste et restera la production de biens agroalimentaires. Cela n'est en rien incompatible avec les biocarburants. L'agriculture dispose des réserves de productivité et des réserves de terres agricoles nécessaire à la réalisation de ces deux objectifs.

Groupe de l'artisanat

Depuis le dernier choc pétrolier, que de chemin parcouru et d'énergies dépensées pour arriver, trente ans plus tard, à des résultats plus que mitigés auxquels s'ajoutent aujourd'hui la double préoccupation du climat et de l'épuisement des ressources fossiles. Même si l'échéance fixée de réduire les émissions de gaz à effet de serre par quatre d'ici 2050 peut paraître lointaine, il est urgent d'agir au regard du degré d'inertie naturelle des stratégies de développement et des nombreuses rigidités structurelles et sociétales fort bien décrites dans cet avis.

Pour l'artisanat cette action est d'abord mondiale mais aussi européenne avant d'être française.

Au niveau international, l'avis a raison d'anticiper les échéances, en ouvrant dès à présent, deux pistes intéressantes, celle de l'amélioration du Protocole de Kyoto et celle de l'adaptation des économies au réchauffement climatique, inspirée de la démarche pragmatique adoptée par l'Union européenne.

Même si globalement le Protocole de Kyoto est un succès, le fait qu'il ne concerne que le tiers des émissions de gaz à effet de serre impose d'élargir son champ dans deux directions. La première est d'étendre le système des quotas aux secteurs des transports et du bâtiment qui sont, après l'industrie, les deux responsables de ces émissions. La seconde est de convaincre les États-Unis mais aussi les pays en développement, la Chine, l'Inde et le Brésil d'accepter le partage des responsabilités.

Le fait qu'aujourd'hui certains d'entre eux aient dépassé le niveau d'émissions des pays industrialisés devrait peser sur la nouvelle orientation des négociations internationales vers la prise en compte des anticipations des risques climatiques et surtout de leur engagement vers de nouveaux modes de croissance.

À ce stade, **l'Union européenne** a effectivement une carte à jouer au travers de coopérations renforcées pour permettre aux pays les moins avancés de se développer tout en ayant recours à des techniques plus respectueuses de l'environnement.

Cette opportunité économique pourra se doubler d'un impact politique réel sur les États-Unis, si l'Union européenne parvient à fédérer les projets d'éco-technologies et surtout à coordonner et promouvoir des programmes de recherche vers un changement des modes de production et d'utilisation de l'énergie.

Au niveau français, dans la mesure où se confirme aujourd'hui le non respect des engagements de maintien des émissions d'ici 2010, il est de toute évidence qu'il faut viser l'excellence.

Les pistes visant à trouver un nouveau chemin de développement conciliant à la fois les besoins humains, l'essor de la production, l'équipement des territoires dans une gestion raisonnable de l'environnement ont conduit le groupe de l'artisanat à voter cet avis.

Groupe des associations

En quelques années, notre rapport au monde et notre regard sur l'avenir se sont profondément modifiés. Comment parler d'avenir quand les horizons se limitent au court terme ? Le long terme est jalonné de peurs et d'inquiétudes sur le devenir de la planète et la survie de notre espèce. Comment répondre à cette question essentielle : la terre pourra-t-elle porter une population qui s'accroît encore si rapidement ? La seule réponse se trouve dans le développement durable dont l'objectif premier est de mettre la marche du monde au service de l'égalité de toute personne humaine dans le respect de son environnement. Le développement durable implique un ensemble cohérent de comportements individuels et collectifs dans les modes de vie et dans la production. Ces comportements varient selon le niveau de richesse des pays, mais doivent converger et se coordonner à l'échelle du monde.

C'est dans une telle perspective que Mme Elyane Bressol a très bien posé les enjeux de l'après Kyoto qui sont, en réalité, les enjeux de l'après 2012. Le changement climatique, dû à l'impact des gaz à effet de serre, est lié à l'augmentation des activités humaines. Le caractère planétaire du changement climatique doit conduire les pays riches à prendre l'initiative de la lutte contre les réticences qui s'opposent aux transformations des comportements.

Comme le préconise l'avis, le rôle des pouvoirs publics est central pour modifier la trajectoire et construire des politiques vigoureuses et économiquement efficaces de développement durable. Il faut que toutes les collectivités publiques et tous les services publics intègrent au sein de leurs actions stratégiques, la lutte contre l'effet de serre. Par ailleurs doit s'amplifier un véritable débat dans nos écoles, nos universités, nos entreprises, nos lieux de loisir, afin de nous apprendre à devenir sobres en matière de dépenses d'énergie et des ressources naturelles sans que ceci ne remette en cause notre désir de bien-être. Il faut expliquer aux pays les réalités positives et négatives des années à venir en donnant des moyens accrus à toutes les composantes de la société civile et surtout aux associations afin de mener ces débats avec l'aide de

l'ensemble des médias. L'opinion publique, contrairement à ce que l'on peut entendre ici ou là, est sensibilisée aux économies d'énergie. Il faut maintenant l'aider à réfléchir et à débattre sur les scénarios énergétiques sans crainte.

L'avis de Mme Bressol préconise avec justesse une panoplie de politiques à mener afin qu'une France durable vive dans un monde durable.

Nous voudrions insister cependant sur trois points :

1.- Le nucléaire est loin d'être accepté par l'ensemble de la population. Le monde associatif est un lieu fécond de débats entre les différentes tendances. L'avis insiste pour que la priorité soit accordée aux recherches destinées à traiter les déchets radioactifs et à réduire leur nocivité. Les conclusions convaincantes sur ce sujet devrait être un préalable à tout développement du parc nucléaire. Ce dossier sensible doit être élaboré dans la transparence et la vérité vis-à-vis de nos contemporains.

Certes, le nucléaire n'engendre pas d'émission de gaz à effet de serre mais il faut savoir à quel prix et avec quels risques, nous et les générations futures, devront le supporter. La réduction de la part du nucléaire dans la fourniture de l'électricité doit être encouragée comme le préconise l'avis. Il faut favoriser l'énergie éolienne, solaire, hydraulique, géothermique, la transformation du bois et des déchets. L'avis insiste pour mettre toutes les forces de recherche sur le solaire photovoltaïque qui présente un fort potentiel de production électrique et qui est un enjeu pour les pays du Sud.

2.- Le Protocole de Kyoto a créé la monnaie carbone. C'est le début d'une grande mutation. Ainsi on est passé d'une économie fondée sur la gratuité des émissions de gaz à effet de serre à un système où il devient coûteux d'accumuler ce type de rejet dans l'atmosphère. Cette méthode de calcul devrait aboutir à une coordination des efforts pour lutter contre les effets de serre en Europe et plus tard dans le monde. L'exemplarité de l'Union européenne devrait être un élément fondamental pour une telle réussite. En effet l'union européenne a préconisé une réduction de gaz à effet de serre pour 2020 de moins 15 à moins 30 %. La France doit être exemplaire et annoncer rapidement une réduction de moins 30 % si elle veut tenir son engagement de parvenir en 2050 à moins 75 % de ses émissions de gaz à effet de serre.

3.- La mutation des transports est à notre portée. Des marges de manœuvre et des gisements d'économie existent. Il faut revoir la réglementation en faveur des biocarburants qui participent à l'indépendance énergétique nationale et contribuent à diminuer l'effet de serre. Le développement des huiles végétales, du bio-éthanol, et des esters, permettrait de les mélanger au fuel domestique dans des proportions beaucoup plus élevées que prévues, voire de s'y substituer. C'est une question de volonté politique. Par ailleurs, si l'on veut réduire systématiquement sur le long terme, l'emploi des voitures et des camions, seule une politique ambitieuse pourra encourager les transports en commun comme les TGV et les réseaux de transports urbains, le transport des marchandises par ferroutage par cabotage ou par voie fluviale. Or nous ne prenons pas le bon

chemin, puisque l'analyse des contrats de plan État-régions 2000-2006 montre que la route bénéficie encore de 50 % des enveloppes financières à comparer au 15 % pour le ferroviaire, 3 % pour les ports maritimes, et 1 % pour le transport combiné. Le secteur associatif recommande aussi l'instauration d'un crédit d'impôt à l'achat des vélos pour encourager ce merveilleux transport sportif et écologique. Le groupe a voté l'avis.

Groupe de la CFDT

Depuis quelques années, le débat sur le changement climatique s'est précisé et a pris beaucoup plus d'importance. Car, si on ne peut prévoir de façon précise le réchauffement que connaîtra le XXI^e siècle puisqu'il dépend des choix de politiques et de modes de vie qui seront effectués, on sait maintenant que les émissions de gaz à effet de serre déjà réalisées par les deux siècles de civilisation industrielle provoqueront une hausse importante de la température et que leur poursuite sans changement ou sans action suffisante amènerait une élévation catastrophique.

La mise en œuvre de Kyoto, démarrée l'an dernier, a été un premier pas essentiel de prise en compte et de création de mécanismes, mis en œuvre par un nombre important de pays. Mais d'autres décisions plus fortes devront prendre le relais à partir de 2012. Or, seules des politiques de long terme peuvent avoir une efficacité suffisante ; il faut donc les penser dès maintenant.

S'il faut diminuer de façon drastique les émissions de gaz à effet de serre, il est exclu, dans le même temps, d'empêcher le développement des pays actuellement en développement. Cependant, l'exemple des grands pays actuellement émergents montre que ce développement légitime ne peut s'effectuer sur le modèle du développement industriel occidental sans aboutir à un épuisement très rapide des ressources fossiles, sans multiplier les émissions de gaz carbonique, les pollutions en tout genre, à des taux et à une vitesse d'augmentation que ne supporteraient pas notre planète et l'humanité. La situation environnementale du XXI^e siècle dépendra largement des modes de développement de ces pays ; les pays développés ont donc une responsabilité et une solidarité particulières à assumer, par leur propre attitude comme par des transferts de technologies propres, pour convaincre ces pays de choisir des modes de développement inspirés du développement durable.

Pour la CFDT, le principe de prévention doit guider l'action publique et s'inscrire dans l'objectif d'un développement durable. Il doit, nécessairement, s'appuyer sur l'impératif de produire de plus en plus « propre », sur la recherche de la plus grande efficacité énergétique, mais aussi sur la mobilisation durable de tous pour une évolution des modes de vie allant dans le sens d'une sobriété énergétique sans perte de qualité de vie.

Cela implique de revoir et de réorienter beaucoup de nos politiques actuelles, à commencer par la politique énergétique, pour développer davantage les énergies renouvelables, économiser les ressources, accélérer les recherches sur le traitement des déchets nucléaires et une nouvelle génération de centrales, plus sûres et de meilleur rendement. Les entreprises doivent aussi accentuer leur responsabilisation sociale et sociétale pour intégrer les aspects sociaux et environnementaux dès l'amont de leur production et de leurs projets de développement.

Cela implique aussi de revoir la politique de l'habitat et des transports, grands consommateurs d'énergie et dont les émissions de gaz à effet de serre connaissent les plus fortes progressions. En particulier, si les recherches nécessaires sur de nouvelles motorisations doivent être accélérées, les solutions alternatives aux déplacements individuels doivent faire l'objet de politiques renforcées.

Diminuer pour la France les émissions de gaz à effet de serre d'un facteur 4 d'ici 2050 est ainsi un objectif à préparer dès maintenant en raison des montants d'investissements et donc du facteur « d'inertie » tant dans la production énergétique que dans le renouvellement des bâtiments ou les politiques d'aménagement du territoire comme de l'urbanisme.

Il faut développer cet objectif comme un facteur de compétitivité économique et d'emploi, préparer les transitions nécessaires de nos économies, renforcer les négociations sociales et aussi la formation initiale et continue pour préparer les métiers et les qualifications de demain afin que le solde des emplois soit positif et leur qualité assurée.

Retrouvant l'essentiel de ces problématiques dans l'avis présenté, la CFDT l'a voté.

Groupe de la CFE-CGC

Cet avis rappelle avec force que la dimension internationale de la maîtrise des émissions des gaz à effet de serre ne saurait être occultée.

L'humanité se trouve aujourd'hui face à ses responsabilités et doit agir de concert. Seulement voilà, seule une partie des responsables en a décidé ainsi en ratifiant le Protocole de Kyoto.

Pour le groupe de la CFE-CGC, le premier enjeu et non des moindres de l'après Kyoto est d'ordre diplomatique. Il est crucial que les pays développés les plus pollués tous comme ceux en voie de développement acceptent d'entrer dans un processus de contrôle contraignant de leurs émissions de gaz à effet de serre pour garantir l'efficacité du système.

Le groupe de la CFE-CGC souhaite un « après Kyoto » allant plus loin que le Protocole actuel. Nous proposons pour cela une implication progressive des pays en développement. Cela passe par des mesures d'assistance technique et financière des pays les plus en retard économiquement, puis des incitations à la dé-carbonisation des unités de production selon les réalités économiques des pays et les contraintes régionales ou sectorielles et, enfin, par des mesures contraignantes une fois le rattrapage économique atteint.

Le groupe de la CFE-CGC souligne également que le problème des transports routiers internationaux de marchandises reste entier. Pour lui la réduction des émissions de gaz à effet de serre issues des transports qui traversent notre pays passe par le ferroutage. Aujourd'hui, il ne suffit plus de l'encourager, il faut l'imposer ! Pour cela il faut se doter d'un réseau adapté aux poids lourds. Une source de financement se trouve selon nous dans la taxation des camions étrangers qui sillonnent notre pays. Cette taxe aurait un double avantage : financer l'adaptation de notre réseau ferroviaire et détourner les camions de la route vers le rail.

Le ferroutage se heurte à un autre problème qui concerne plus particulièrement les transports intérieurs dans notre pays : l'inadéquation du rail aux parcours inférieurs à 500 km et les contraintes du train (rapport volumes transportables/horaires-délais) dans un contexte de gestion en flux tendus des approvisionnements de la part des entreprises. Cela met en exergue un autre levier d'action : il est primordial de redéployer le maillage économique de notre pays à l'échelle du territoire.

Par ailleurs, le groupe de la CFE-CGC recommande d'informer et d'éduquer, dans les plus brefs délais, les citoyens aux enjeux de la maîtrise de nos émissions de gaz à effet de serre. Nous défendons l'idée que pour avoir « une culture climat » comme il existe une culture informatique il faut passer par les jeunes. Les campagnes de sensibilisation menées dans le cadre du plan climat doivent se décliner dans tout le système éducatif français : de l'école primaire à l'enseignement supérieur.

Il faut adapter le discours et illustrer les propos tenus avec des exemples concrets de ce que les élèves et l'ensemble des citoyens peuvent faire pour lutter contre le changement climatique au quotidien. Il faut donner à chacun, entreprise comme citoyen, des chiffres clés de référence pour que tous comprennent l'objectif de réduction des émissions à atteindre et les moyens qui permettent de le faire. De combien de tonnes par an le citoyen lambda doit-il réduire ses émissions et comment peut-il le faire ? C'est ce que le Canada a fait en la matière avec son programme 1 tonne/an. Cela donne un objectif clair et quantifiable par tous. Il faut s'en inspirer.

Enfin, pour le groupe de la CFE-CGC, chaque salarié doit pouvoir être une source de propositions dans la réflexion sur une organisation responsable de la production et cela via des structures telles que le comité d'entreprise.

Le groupe de la CFE-CGC a émis un avis positif.

Groupe de la CFTC

Le sujet de cet avis est aussi grave que complexe et le constat dressé confirme des perspectives particulièrement alarmantes.

Dans un tel contexte, chacun est tenté de défendre ses intérêts particuliers. C'est sans doute le premier obstacle à la mise en œuvre de réponses à la hauteur des enjeux. À ce titre, nous devons tous prendre conscience que nous n'avons jamais été placés devant une telle nécessité qui appelle des réponses nouvelles et radicales.

L'extension du modèle économique des pays riches aux pays émergents est impossible, compte tenu de l'état et des ressources de la planète et des risques dont nous parlons aujourd'hui.

Le problème est difficile en ce qui concerne des pays tels que le nôtre pour lequel il faut concilier deux préoccupations, largement contradictoires : d'une part réduire l'émission de gaz à effet de serre, d'autre part maintenir une croissance suffisante permettant de créer un nombre suffisant d'emplois et de contribuer à un développement partagé.

Dans cet ordre d'idée, le système des permis d'émissions négociables, s'il est bien cadré, permet une évolution positive. Il favorise ceux qui ont atteint ou dépassé leurs objectifs, et incite ceux qui doivent acheter des permis, à ne plus y être astreints, de manière à diminuer leurs coûts de productions.

Le Protocole de Kyoto a amorcé la transition d'un système fondé sur la gratuité du carbone, vers un système où il a le prix du marché.

Comme cela est souligné, la précaution à prendre, c'est que les populations ne souffrent pas d'un renchérissement excessif de l'énergie et des produits.

Néanmoins, l'internationalisation des cours du carbone aura un impact indiscutable sur les coûts de production et le groupe de la CFTC souhaite qu'une réflexion sérieuse soit engagée sur ce sujet. En particulier les mutations à attendre sur les structures de l'emploi, doivent faire l'objet d'une anticipation et de mesures de transitions sociales adéquates. L'avis souligne, et ceci rencontre notre approbation, que la production d'électricité sans émission de gaz carbonique peut être assurée et d'une manière massive par le nucléaire.

Ceci nous renvoie à l'avis, présenté par Mme Duthilleul, sur le traitement des déchets radioactifs que le groupe de la CFTC a approuvé.

La CFTC tient particulièrement à souligner l'urgence d'un développement des énergies de substitutions à commencer par les biocarburants. Cette solution permettrait d'allier une meilleure sécurité d'approvisionnement et des cours, de soutenir l'agriculture et de contribuer à la lutte contre les gaz à effet de serre.

Au-delà des mesures concernant les plus gros émetteurs de gaz à effet de serre, l'effort doit également porter sur l'effet cumulé de la consommation des particuliers à commencer par le chauffage ou la climatisation des logements.

Le groupe de la CFTC souligne la grande qualité de cet avis, qu'elle a voté.

Groupe de la CGT

Le système productiviste qui régent le monde aujourd'hui, a jusqu'à présent laissé peu de chances aux questions environnementales. L'objectif de produire toujours plus et au plus bas coût, a conduit à négliger l'humanité. Les hommes ont fait les frais des délocalisations et dumpings en tous genres, alors que l'environnement était ignoré.

Si nous pensons qu'il est nécessaire de sortir des règles édictées pour le marché et les actionnaires pour trouver des solutions réellement à la hauteur des problèmes posés, en mettant enfin l'homme et son environnement au cœur des réflexions, il est cependant indispensable d'accélérer les mesures prises dans le contexte international actuel.

L'avis expose finement les certitudes scientifiques et présente les différentes hypothèses d'évolutions climatiques. Il a su laisser de côté les voies extrêmes et, tout en présentant les différentes opinions, s'appuyer sur des prévisions raisonnables. Cependant, et même dans cette hypothèse médiane, il alerte sur l'urgence des mesures à prendre pour accélérer et intensifier considérablement les décisions politiques pour l'après Kyoto.

Kyoto a fait prendre conscience de la problématique planétaire posée par l'évolution du climat. Il est nécessaire de passer au stade supérieur et d'obtenir des actions plus volontaristes conduites dans tous les pays quelque soit leur niveau d'industrialisation et donc d'émission de gaz à effet de serre. Anticiper les risques du futur, c'est poser la question des conséquences sur l'eau, l'agriculture, la santé, les migrations de population, la défense et la paix. À chaque item correspond une proposition allant dans le sens de la solidarité internationale et s'appuyant sur les organisations internationales existantes (ONU, OMS...).

Anticiper les risques, c'est aussi et surtout aller à la source des causes. L'avis développe des axes de propositions majeurs. Concernant le secteur électrique, il rappelle la nécessité d'utiliser toutes les énergies, tout en soulignant le rôle essentiel et incontournable aujourd'hui de l'énergie nucléaire mais dont la question des déchets et de leur avenir doit être traitée de manière plus résolue. Il insiste sur le besoin de coopérations industrielles et de transferts technologiques entre les pays. Il réaffirme la place centrale de la recherche, seule capable d'apporter les ruptures technologiques nécessaires pour répondre aux enjeux des siècles à venir. L'avis propose d'engager la mutation des transports à l'aide de cinq propositions ambitieuses. Il aborde le thème de la sortie du pétrole, de l'efficacité énergétique.

Enfin, il préconise d'engager, au plus vite, des discussions sur le plan international, afin d'obtenir une participation accrue de tous les pays à l'objectif réaliste à ne pas dépasser « +2 °C ». Il insiste sur le rôle fondamental de l'Europe qui doit impulser toutes les formes de coopération, notamment avec les pays en développement et être un moteur sur le partage des savoirs et sur le rôle essentiel des citoyens.

Concernant la France, il est bon de rappeler que cette problématique ne peut relever des seules compétences d'un ministère, fut-il celui de l'environnement, mais doit donner lieu à une « gouvernance » transversale responsabilisant l'ensemble des décideurs.

Sur le plan international, c'est bien un organisme mondial qui doit avoir la charge de ces questions fondamentales et qui doit permettre de coordonner les décisions prises.

Sans catastrophisme, mais sans concessions, l'avis propose des actions très volontaristes car « la mobilisation contre les risques climatiques est l'un des plus importants défis du XXI^e siècle ».

Le groupe CGT considère cet avis comme une contribution importante à l'implication de la France dans les enjeux de l'après Kyoto en espérant que le gouvernement en fasse bon usage lors des échéances à venir. Lors d'un précédent travail sur les conséquences du naufrage de « l'Erika », le Conseil économique et social avait appelé les pouvoirs publics à définir une responsabilité environnementale au même titre qu'il existe une responsabilité économique ou sociale. Cette recommandation n'a pas été suivie d'effet : Kyoto et ses enjeux font pourtant ressurgir, d'une manière bien plus forte et à l'échelle mondiale cette fois-ci, la nécessité d'une responsabilité partagée sur l'avenir de notre planète.

Le groupe de la CGT a adopté l'avis.

Groupe de la CGT-FO

Le groupe Force ouvrière salue un travail pédagogiquement remarquable et pratiquement applicable.

L'avis établit clairement que l'activité humaine est cause de production de gaz à effet de serre. Il rejoint en cela tous ceux qui sont experts de la question.

Tous sont d'accord pour dire l'urgence de l'action collective en face d'un problème qui se joue des frontières. En effet, si les sources des productions de gaz à effet de serre sont locales, la diffusion de celui-ci ne connaît pas de frontière. Il se répartit uniment sur la planète devenant ainsi emblématique d'une des formes de la mondialité contemporaine. La conscience du phénomène gagne sans cesse nonobstant l'opposition du gouvernement actuel des États-Unis.

D'ailleurs, les informations qui en émanent montrent que l'affichage fédéral joue en trompe l'œil, puisque nombre de villes et d'États se sont collectivement engagés à appliquer les objectifs fixés par le Protocole de Kyoto. Plus de 200 villes des États-Unis se sont engagées à appliquer, voire dépasser Kyoto en impliquant tous les acteurs des communautés y compris les entreprises et les particuliers. Vingt-cinq États américains se sont donnés des objectifs similaires.

Militer, comme le fait l'avis pour une mobilisation générale intégrant les perspectives en terme de besoin des pays en voie de développement recueille, bien sûr, l'assentiment de FO. Une partie de l'effort concerne naturellement les gros émetteurs de gaz à effet de serre. Évidemment, le processus de régulation mis en place avec les permis d'émission, n'est pas parfait. C'est ainsi, que le plus énorme producteur industriel de gaz à effet de serre peut voir la valeur de son entreprise accrue dans des proportions démesurées des droits d'émission dont il dispose...

Le bâtiment, l'industrie, les transports et l'agriculture sont les principaux émetteurs de gaz à effet de serre. Dans tous les secteurs s'imposent des efforts considérables de réduction en ne négligeant aucune piste. Ainsi il est avéré que l'essentiel du gaz à effet de serre produit par les véhicules automobiles provient du parc le plus ancien. Cela doit militer pour la réforme de ces véhicules, dont à court terme plus est à attendre que des efforts de réduction de la production de gaz par les véhicules nouveaux, même si poursuivre les recherches dans cette dernière direction s'impose afin de cumuler les deux actions.

Plus généralement, de l'effort accru de recherche, découleront des solutions qui doivent permettre d'éloigner le spectre de la décroissance et au contraire accéder à une croissance soutenable et solidaire aux antipodes de l'hyper productivisme.

En tout état de cause avec cet avis, on découvre une partie du nouveau paradigme de l'activité humaine, contrainte à l'économie d'éléments qui, jusque là semblaient inépuisables. Ainsi, la proposition d'inclure la valeur carbone dans les coûts de production procède de cette nouvelle approche des choses en vue de frayer la voie à des technologies sans cesse plus propres.

De l'avis découle aussi, qu'il y a urgence, et qu'il serait coupable de remettre à demain, ce qui peut et surtout doit être engagé aujourd'hui. La conscience de plus en plus claire et partagée de la gravité de la situation doit être utilisée comme levier pour engager les citoyens et toutes les institutions dans la voie qu'ouvre l'avis. Le défi est planétaire. Il doit être relevé au niveau mondial, tout en n'exonérant ni les entreprises ni les individus.

Le groupe Force ouvrière a voté l'avis.

Groupe de la coopération

Le risque d'irréversibilité du changement climatique est réel si l'impact des activités humaines n'est pas infléchi. Notre siècle sera aussi celui de la fin du pétrole. Le passage à un mode de croissance « durable » suppose d'articuler le « temps long » du climat et de son évolution et « le temps court » des décisions politiques. Le Protocole de Kyoto a constitué un premier pas dans l'idée d'une régulation internationale, basée sur le principe d'une responsabilité partagée. Il demeure cependant insuffisant. Alors que les négociations de l'après Kyoto vont s'ouvrir, le groupe de la coopération considère que cet effort doit être poursuivi et surtout amplifié.

Premier enjeu, imposer un processus plus contraignant pour une participation internationale plus large. Trente pays industrialisés sont légalement tenus d'atteindre les objectifs quantitatifs de réduction ou de limitation de leurs émissions de gaz à effet de serre. La Chine, l'Inde et le Brésil qui deviendront des émetteurs aussi importants que les pays industrialisés, ne sont, eux, engagés que sur la base du volontariat comme tous les pays en développement ; cela pose d'ailleurs un problème de concurrence dans un contexte de mondialisation. Quant aux États-Unis, ils sont sortis du dispositif et ont lancé un contre-projet qui les engage avec la Chine, l'Inde, le Japon, la Corée du Sud, notamment, et avec lequel il serait nécessaire de trouver une voie de convergence.

Deuxième enjeu : lier la question du développement à la problématique climatique. Les mécanismes de développement propre prévus par Kyoto et l'approche de l'OMC liant libéralisation des échanges et développement, sont insuffisants. La coopération technologique sur les questions énergétiques comme partie intégrante de l'aide au développement doit être encouragée à l'image de l'accord conclu entre l'Europe et la Chine.

L'avis souligne le rôle moteur que doit jouer l'Union européenne au niveau international. La question climatique est l'un des rares domaines où l'Europe parle d'une seule voix, ce qui a pu déboucher sur des réalisations concrètes avec la mise en place du principal marché au monde de quotas d'émission. Les entreprises commencent ainsi à intégrer le prix du carbone dans leurs décisions d'investissement à long terme. Cependant, l'Union européenne ne respecte pas pour l'instant les objectifs de Kyoto. Il est donc urgent d'aller plus loin. Le groupe de la coopération soutient l'idée d'une réflexion à mener sur une internalisation de la valeur carbone et sur la prise en compte des projets domestiques dans les mécanismes de flexibilité.

Mais peut-on s'en remettre au seul marché ? En France, le système de quotas ne couvre que 30 % des émissions de gaz à effet de serre et seule une action collective globale peut nous faire évoluer vers un nouveau modèle énergétique. Le projet d'avis propose « une panoplie de politiques », et nous souhaitons insister sur deux axes qui nous paraissent majeurs :

- la valorisation des productions agricoles non alimentaires, des biocarburants à la biomasse, doivent permettre de tirer de la matière végétale les richesses aujourd'hui fournies par le pétrole. Comme l'avait souligné l'avis de M. Pasty sur ce sujet, le caractère renouvelable des agro-ressources leur confère un rôle incontournable ; les entreprises coopératives agricoles sont particulièrement impliquées dans le développement de ces filières qui suppose un projet collectif ; l'avis reste un peu timide sur ces questions, alors que le Brésil, les États-Unis et l'Allemagne ont déjà développé des filières performantes en matière de biocarburants ;
- l'accentuation de l'effort en recherche et développement sur ces questions d'efficacité énergétique est un véritable enjeu pour la France et pour l'Europe, qui ne peuvent laisser les États-Unis seuls en pointe sur ce créneau, qui constituera demain un atout majeur de compétitivité et de négociation.

Pour finir, le défi climatique renvoie à la prise de conscience et à la modification des comportements de chacun, ce qui suppose un effort pédagogique réel auquel notre assemblée peut contribuer. Le groupe de la coopération a voté en faveur de l'avis.

Groupe des entreprises privées

Le groupe des entreprises privées félicite le rapporteur pour le travail qui a été réalisé dans une démarche de concertation. Mme Elyane Bressol a su prendre en compte les différentes expressions de la section des activités productives et en faire ressortir un texte éclairant.

Par bien des aspects, le Protocole de Kyoto est un réel progrès. Il a réussi à imposer une gestion active de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, notamment par la création du marché des permis d'émission, et Mme Elyane Bressol a su en montrer la souplesse.

Toutefois, le Protocole de Kyoto, dont le groupe des entreprises privées défend la logique, n'a pas été ratifié par tous les pays et lorsqu'il s'applique, les contraintes n'y sont pas les mêmes pour tous les pays. Ceci amène notre groupe à dresser le constat suivant : l'économie française se trouve pénalisée par rapport à celle des pays qui n'ont pas ratifié le protocole ou pour lesquels les objectifs sont moins contraignants.

Comment continuer à diminuer nos émissions de gaz à effet de serre, sans subir de plus amples distorsions de concurrence ?

Les autres pays signataires partagent ce dilemme. Cependant, parmi ceux-ci, la France fait partie des bons élèves. Elle est même exemplaire et l'avis ne le souligne sans doute pas assez.

- La France est exemplaire grâce à sa structure industrielle et au choix politique du nucléaire, rendant le volume de nos émissions de gaz à effet de serre plus faibles comparées à d'autres économies développées. En clair, en terme d'émissions, nous partons de moins haut. Or, plus les industries approcheront de l'émission « zéro », plus la réduction sera complexe et coûteuse ;
- La France est aussi exemplaire par l'effort à accomplir. En effet, en 1990, notre économie « tournait » moins vite que celles de la plupart des autres pays développés. Aussi prendre cette année comme référence nous impose des contraintes plus fortes qu'à nos voisins ;
- La France est enfin exemplaire par le volontarisme des industries. Plusieurs exemples témoignent des efforts accomplis par les entreprises, à commencer par la recherche et développement.

Maintenant, comment aller plus loin sans nous pénaliser par rapport à nos concurrents ?

- En continuant à investir dans les nouvelles technologies. Ainsi les constructeurs automobiles proposent aujourd'hui des modèles qui à performance équivalente, émettent beaucoup moins de gaz à effet de serre. D'autres évolutions sont à venir : la France a l'un des plus ambitieux programmes de développement des biocarburants en Europe ;
- Surtout, en remplaçant la politique de réduction des gaz à effet de serre dans un cadre mondial. Il faut désormais associer étroitement les pays qui sont aujourd'hui hors Kyoto. Il s'agit, évidemment, des États-Unis mais, aussi, tout particulièrement de la Chine et de l'Inde ;
- Enfin, en définissant de nouveaux objectifs avec « Kyoto II ». Cependant, cette fois-ci, la France ne doit pas être perdante dans ce dilemme entre distorsion de concurrence et réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le prolongement du protocole est prévu. Le groupe des entreprises privées y est favorable mais reste attentif. Ainsi, une application brutale de la réduction des émissions par quatre - dite facteur 4 - pénaliserait lourdement notre industrie. Encore une fois, étant parmi les pays industriels ayant réalisé les plus grands progrès ces dernières années, il est maintenant bien plus complexe techniquement et financièrement de continuer au même rythme. Il ne faudrait pas que lors de l'accord sur l'après 2012, les bons élèves soient encore plus pénalisés !

Le groupe des entreprises privées a voté l'avis sur les enjeux de l'après Kyoto.

Groupe des entreprises publiques

Les enjeux de l'après Kyoto touchent à une problématique énergétique qui constitue un enjeu majeur pour nos sociétés d'aujourd'hui et de demain.

Il s'agit à la fois de préserver notre planète des risques de changement climatique et d'assurer son développement durable (rappelons qu'un milliard et demi d'hommes n'a toujours pas accès à l'électricité), dans un contexte de hausse à long terme du prix de l'énergie. Cette tendance est liée à la fois au « peak oil » qui est le moment où la production mondiale de pétrole atteindra son maximum, au coût de développement de solutions alternatives et à celui de la mise en œuvre de nouvelles capacités de production.

Notre groupe partage les constats dressés dans l'avis dont la première partie expose de manière concise et claire l'historique de la négociation mondiale relative au climat. C'est un tour de force que de présenter en une quinzaine de pages presque vingt ans de discussions internationales. Le « Kyoto round » n'est probablement que le premier d'une longue série de processus que nous devons savoir gérer sur le long terme plutôt que dans la succession d'accords à court terme qui ne rendent pas lisible la vision qui les sous-tend.

Même si, pour le moment, seuls les pays développés (sauf quelques-uns comme cela est souligné dans l'avis) se sont engagés dans la voie du Protocole de Kyoto, tous les pays, y compris les grands pays en développement, ont signé et ratifié la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Cette Convention, même fragile, doit nous permettre de relancer, tous ensemble, une nouvelle phase de négociations.

Par ailleurs, l'Europe doit maintenir son leadership dans la mise en œuvre et le perfectionnement des nouveaux instruments décidés à Kyoto, notamment en matière de permis d'émissions de CO₂. L'avis aurait pu davantage insister sur le fait que la hausse rapide de leurs cours se conjugue à une hausse du prix du pétrole pour augmenter davantage les prix de l'électricité, ce qui risque de pénaliser les industriels qui la payent.

Sur les solutions proposées ensuite, le groupe des entreprises publiques partage les préconisations de l'avis sur le secteur de l'énergie, des transports, de l'habitat et de la sécurité d'approvisionnement.

La responsabilité de l'électricité dans la production de gaz à effet de serre est incontestable. Mais l'avis aurait pu également dire que le déplacement des usages vers l'électricité est souvent un facteur de réduction d'émissions, à condition que le « mix » de production soit peu carboné comme nous avons été capables de le faire en France. Paradoxalement, plus d'électricité ne veut donc pas dire forcément plus d'émissions.

C'est pourquoi le renouvellement des parcs électriques qui démarre et, notamment, celui du parc européen, doit tenir compte sans tabous des formes d'énergie qui sont utilisées aujourd'hui et qui n'émettent pas de gaz à effet de serre, comme le nucléaire, ou même l'hydraulique qui dispose encore d'un potentiel de développement important en Afrique et en Asie.

La part des énergies renouvelables dans les différents « mix » mondiaux devra être également développée, mais celles-ci ne pourront répondre que partiellement aux nouveaux besoins énergétiques.

Enfin, le charbon, ressource particulièrement abondante sur la planète, va être utilisé massivement. Les grandes centrales thermiques charbonnières, dont la production d'électricité devrait plus que doubler en un demi siècle, seront la cible première des opérations de capture et de séquestration de CO₂. Les techniques sont connues : il reste à les développer et surtout à les optimiser, ce qui aura un coût important. En particulier, les futures centrales devront être, dès l'origine conçues de façon intégrée : production électrique/capture du CO₂ et choix du moyen et du site de stockage.

Au total, le charbon et le nucléaire seront incontournables pour pallier l'épuisement des réserves d'énergies fossiles. Mais cela pose deux problèmes eux aussi incontournables :

- le prix de l'énergie issue du charbon sera élevé car il devra comprendre le coût de capture et de séquestration du CO₂ ;
- le développement de l'énergie nucléaire dépendra de l'acceptation des opinions publiques.

La directive européenne sur le système d'échange des quotas d'émission (ETS) est une action ambitieuse, mais la marge laissée à chaque État Membre conduit à des écarts de situation trop importants. À court terme, les allocations par les États membres aux acteurs et aux actifs historiques peuvent revêtir un caractère inéquitable : il faut donc trouver un mode de régulation de ces éventuelles distorsions de concurrence.

Le problème que pose, à long terme, l'allocation gratuite de permis aux nouveaux acteurs est plus délicat : ce système n'est pas vertueux, il faut donc en sortir progressivement.

Enfin, la montée rapide du prix du CO₂ que nous observons a des conséquences aujourd'hui sur les prix de l'électricité et interroge beaucoup d'acteurs : plafonner le prix du CO₂ de manière transitoire mais progressive, pourrait être aussi investigué.

Au total, il est essentiel de donner une visibilité et une stabilité réalistes sur les objectifs à atteindre à long terme, et d'en trouver les modalités progressives acceptables de mise en œuvre, en ligne avec les grands cycles d'investissement des secteurs industriels.

Sur le plus long terme enfin, l'avis décrit les pré-requis et les conditions d'une poursuite du dialogue international : implication de tous les pays, de tous les secteurs de la société, de tous les citoyens. Il envisage aussi l'adaptation aux changements et la nécessité d'objectifs ambitieux de réduction d'émissions. Nous ne pouvons qu'adhérer à de tels principes. Cependant, ce régime international n'est pas envisageable avant 2020/2030 et ne se construira dans la durée que s'il est réaliste et compatible avec le développement économique de tous les pays.

Le groupe des entreprises publiques a voté l'avis.

Groupe des Français de l'étranger, de l'épargne et du logement

M. Clave : « Madame le rapporteur, je vous félicite pour la qualité de votre avis. En effet, vous avez parfaitement relevé que si le Protocole de Kyoto a été le signal d'alarme fort et le départ d'une prise de conscience partagée sur les enjeux climatiques, il ne doit être qu'une étape dans un grand projet mondial de sauvegarde de l'environnement et de la vie des générations futures.

Il est primordial que les États soient associés et responsabilisés avec, en particulier, la suppression de l'annexe B du protocole et la participation pleine des États-Unis et des pays qui auront de grandes responsabilités dans un avenir proche, comme la Chine, l'Inde ou le Brésil.

Oui, vous l'avez dit, l'engagement doit être planétaire. Il faut aller au-delà des clivages continentaux et effacer les réflexes nationaux car c'est notre atmosphère commune à tous qui est en jeu.

Le réchauffement climatique ne connaît pas de frontières. Certes, il frappe plus durement l'Afrique ou l'Asie centrale, mais ses conséquences se font déjà sentir en Europe. L'Espagne se désertifie au Sud et connaît des grands problèmes d'alimentation en eau pendant que l'Europe centrale est noyée sous les crues du Danube.

Il faut aussi que l'on arrête de dire n'importe quoi au nom de l'écologie. J'entendais il y a peu un responsable des Verts, M. Noël Mamère, citer l'Allemagne comme exemple écologique. Oui, mais il a oublié de nous dire que, sous la pression des Verts, notre voisin d'outre-Rhin avait décidé d'arrêter sa production nucléaire et que par la relance nécessaire de la production d'énergie carbonnée, l'Allemagne ne peut tenir aucun de ses engagements en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et reste le premier pollueur européen.

Certes, des efforts notoires sont consentis ça et là pour développer des énergies de substitution et notamment les énergies renouvelables telles que la photovoltaïque, les éoliennes ou la biomasse, mais il faut aller plus loin car les énergies renouvelables restent d'une part trop onéreuses aujourd'hui et d'autre part elles ne remplaceront jamais totalement les énergies fossiles mais resteront des énergies de complément ou d'appoint.

Il faut augmenter, grâce aux revenus des « crédits Kyoto » les moyens de la recherche en particulier sur la captation et le stockage géologique du CO₂ mais aussi finaliser la mise en service de la pile à combustible.

Sur ce sujet précis, lors d'une étude comparative sur l'énergie en France et en Allemagne que j'ai réalisée pour l'ADEME en 2001, les chercheurs d'une grande marque automobile allemande m'avaient affirmé qu'en 2005, un de leurs modèles serait mis sur le marché en série, équipé de la pile à combustible. Quid de cet événement ? C'était, sans doute, sans compter sur la puissance des producteurs de pétrole. Et pourtant, le transport n'est-il pas une des premières sources d'émission de gaz à effet de serre ?

L'habitat est également une grande cause de dépense énergétique, chauffage, électricité. Il faut établir des normes de construction contraignantes. Dans les zones dites froides il faut appliquer l'isolement adéquat et le placement systématique de fenêtres à double vitrage à haut coefficient thermique.

À l'intérieur des appartements, il faut prévoir des prises de courant avec interrupteur afin de couper les appareils de veille. En France, il faut regrouper tous les organismes qui, au lieu d'être complémentaires, sont devenus concurrents. Enfin, il faut donner plus de moyens à l'ADEME qui fait un excellent travail dans la lutte contre les dépenses énergétiques.

Aujourd'hui, les résultats d'une politique parfois laxiste consciente ou inconsciente, en matière d'environnement dans certains pays, font apparaître les effets catastrophiques sur la biosphère et sur la santé des populations. Des maladies que l'on croyait éradiquées ont refait leur apparition à grande échelle, le choléra, le typhus, la polio. D'autres nouvelles maladies viennent frapper les populations des pays les plus défavorisés.

Néanmoins, tous les espoirs sont permis si l'ensemble des nations s'associe enfin dans le défi de maîtriser le réchauffement de la planète. La Chine aujourd'hui commence à frémir dans ce sens. L'Europe, et vous l'avez souligné Madame, doit être le fer de lance de cette croisade. Il est de notre devoir que tous marchent dans la même direction. L'Europe se doit de convaincre les États-Unis et ensemble porter assistance à ceux qui ne peuvent pas suivre faute de moyens, de technicité ou même de connaissances suffisantes sur ce problème.

Oui, il faut éduquer les populations, changer nos habitudes, apprendre à respecter ce bien commun qu'est notre terre et mobiliser d'urgence l'opinion publique sur le problème spécifique du réchauffement climatique.

J'adhère, Madame, à la plupart de vos propositions. Oui, mettons ensemble nos moyens, cherchons ensemble pour faire en sorte que nous ayons encore un peu froid en hiver et surtout que nos petits-enfants continuent d'apprendre que Rotterdam est toujours le premier port des Pays-Bas et non pas Utrecht ou Eindhoven ».

Groupe de la mutualité

Le réchauffement climatique est aujourd'hui une réalité qui ne fait plus débat, de même que l'implication de l'augmentation des activités humaines dans ce processus.

Comme il est souligné tout au long de l'avis, le caractère universel et transversal de cette problématique réclame l'implication de tous, à tous les niveaux, c'est-à-dire international, communautaire, national et local.

L'avis consacre une partie sur les risques futurs induits par le changement climatique : ils sont d'ordre écologique (accidents météorologiques, sécheresse, inondations...), économique et sociaux (coût des adaptations, migrations des populations...) et sanitaires. Cette liste, non exhaustive, illustre parfaitement le fait que l'impact du changement climatique dépasse largement le cadre de mesures techniques isolées mais réclame des évolutions qui interpellent globalement nos modes de vie.

Concernant plus particulièrement le risque sanitaire, le professeur François Rodhain, de l'Institut Pasteur et de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), auditionné dans le cadre de la très récente mission d'information parlementaire sur les gaz à effet de serre soulignait que « *devant les risques que représente le changement climatique en matière de maladies infectieuses* » l'essentiel est de « *se préparer à l'imprévu* » en mettant prioritairement « *en place une surveillance épidémiologique permanente, fiable, sensible, très en amont, pour détecter tout phénomène inhabituel* » coordonnée « *avec des systèmes d'alerte rapide* ». Il s'agit donc bien de modifier globalement notre mode d'organisation et de fonctionnement face à une situation qui concerne la société toute entière.

Pour atteindre cet objectif, le groupe de la mutualité estime d'une part qu'il est temps de mettre de place des actions de sensibilisation de l'opinion publique qui demandent un engagement politique fort et ne se limitent pas à des mesures sectorielles, et d'autre part qu'il est nécessaire de pérenniser et de coordonner l'ensemble des mesures incitatives afin de leur donner du sens.

L'avis dénonce également le fait que « *les populations les plus pauvres de la planète seront les premières victimes de ces catastrophes, ce qui creusera encore les inégalités entre les pays développés et les autres* ». Le groupe de la mutualité est sensible à cette remarque et s'interroge sur l'équilibre des solutions, en matière de réduction d'émissions de gaz à effet de serre entre les pays développés et les pays en voie de développement quand seul 1/4 des habitants du globe consomme les 3/4 des ressources.

Agir pour le climat aura des effets à la fois économiques, sociaux et environnementaux qui permettront d'assurer la qualité de vie, la solidarité entre les générations et la cohésion sociale. Les mesures envisagées ne sont pas des utopies aussi bien dans le domaine énergétique que dans le changement des comportements : il s'agit de mieux et moins consommer. Ces mesures reposent sur un choix politique et de société qui réclame une implication forte et coordonnée des États entre eux et des citoyens, à travers un investissement réel et immédiat en matière d'éducation, de recherche « *afin d'assurer aux générations futures un monde vivable* ».

Le groupe de la mutualité a voté positivement.

Groupe de l'Outre-mer

Le groupe de l'Outre-mer salue la qualité de l'avis. Les modifications climatiques provoquées par l'émission des gaz à effet de serre sont les conséquences du développement et de la consommation énergétique toujours croissante d'une minorité d'États mais leurs effets sont planétaires et vont accroître le fossé entre pays riches et pauvres.

La stabilisation du phénomène de réchauffement de la terre ne pourra se faire que par une mobilisation universelle sous peine de voir se produire de grands cataclysmes migratoires et sanitaires.

Pour les ultramarins qui vivent, pour la plupart, sur des îles aux écosystèmes fragiles et uniques, le réchauffement climatique et ses conséquences pourraient mettre en péril le maintien des populations dans leur biotope.

Le groupe pense que la problématique est universelle et que les réponses doivent être apportées par tous les États de la planète. Dès lors qui, mieux que l'ONU, pourrait remplir le rôle de pilote de l'après Kyoto ?

Notre pays qui a pris conscience de cet enjeu planétaire se doit cependant de mieux informer ses concitoyens des risques encourus par l'émission des gaz à effet de serre, mais il doit aussi participer à modifier les comportements et à mettre à la disposition de tous, les solutions alternatives proposées par les énergies renouvelables.

Sur ce sujet, les collectivités ultramarines pourraient devenir le laboratoire avant-gardiste de la France et de l'Union européenne en matière d'éco-technologie.

Le groupe de l'Outre-mer, a voté l'avis.

Groupe des personnalités qualifiées

M. Le Gall « J'adhère pleinement à l'avis présenté par Mme Bressol. Sa philosophie répond à un juste compromis entre la volonté de croissance et le souci de la préservation de l'environnement. Son diagnostic, est à la fois, précis et rigoureux et s'appuie sur une pédagogie lucide et non catastrophique apte à convaincre une opinion publique peu mobilisée. Elle propose une démarche globale pour vaincre le mal endémique de la société française, toujours prompte à formuler des diagnostics et à penser que demain résoudra, presque naturellement, les difficultés d'aujourd'hui.

Lors de la réunion préparatoire des Assises nationales de la jeunesse, le président Dermagne relisait récemment les cinq défis fixés par le rapport Rueff-Armand à la jeunesse de l'époque. Cinquante ans après, ils restent d'une extrême actualité !

L'avis que le Conseil examine affichent de manière significative une double volonté de rupture : la première avec un ordre très ancien caractérisé par une vision millénaire d'une nature « poubelle » de l'homme, ou quasi providentielle dans sa capacité à intégrer, voire à digérer la toxicité des activités humaines ; la seconde, avec un ordre post-1945 marqué par une croissance pluridécennale, avec les « Trente Glorieuses » puis les « Trente Piteuses », peu soucieuses de la préservation de la planète et de ses ressources naturelles.

Le rapporteur a eu raison d'insister sur la nécessité de tout faire désormais pour éduquer les nouvelles générations, dès le plus jeune âge, afin de promouvoir une culture citoyenne respectueuse de l'autre, mais aussi tolérante vis-à-vis de la nature. Protéger la nature, n'est-ce pas aussi manifester son amour de l'humanité ?

Face au péril du réchauffement de la planète, la mobilisation de tous est nécessaire, au niveau mondial, européen et français. Pour ce faire, la création d'un observatoire d'information et d'un baromètre pourrait permettre des avancées concrètes, car il ne peut y avoir de mobilisation sans objectifs.

Parce que l'avis répond à ces différentes exigences, je le voterai sans aucune restriction ».

M. Obadia « Face aux défis qui lui sont lancés, l'humanité doit s'engager dans une voie radicalement différente : celle d'un nouveau type de développement.

Dans cette perspective, je suis personnellement satisfait que le texte ne se contente pas de la simple référence au développement durable. Je n'ai pas de réserve sur ce concept mais, reconnaissons-le, son usage est désormais tellement galvaudé qu'il finit par devenir un « concept light », de ceux qui ne dérangent plus personne.

Il faut donc bien mener le débat sur son contenu !

Le « développement durable » doit être vraiment, dans la vie et pas seulement dans les textes, appréhendé dans toutes ses dimensions : écologique bien sûr mais également sociale, citoyenne et solidaire, avec la réorientation structurelle des financements que cela implique. Sinon, nous restons dans l'incantation.

Bref, il est indispensable d'assurer une maîtrise consciente, par la société elle-même, du mode de développement et non de laisser la haute main dans tous les domaines aux lois erratiques et courts-termistes du marché...

Notre avis a raison de ne pas ouvrir la voie illusoire, injuste et dangereuse de la décroissance que certains prônent aujourd'hui.

En nous y engageant, nous ne ferions qu'exacerber les difficultés dramatiques que vivent les peuples et les catégories les plus démunies. Nous ne nous donnerions aucun des instruments nécessaires pour résoudre les problèmes d'alimentation, de santé, d'éducation, d'emploi, etc... et nous rendrions plus dangereuse encore la poudrière que constituent toujours la pauvreté et le ressentiment.

J'ai mentionné tout à l'heure la nécessité de reprendre la main face à la domination des marchés financiers.

Je pense, malheureusement, que le mécanisme du marché des permis d'émission tourne le dos à cet impératif.

Cette crainte est encore avivée quand je lis dans la presse que « certains "fonds carbone" envisagent des gains de 15 % par an » ! Ce mécanisme ayant été adopté à Kyoto, j'ai conscience qu'il faut compter avec lui mais je pense qu'il faut le combattre pour lui substituer à terme un système de quotas et de normes d'émissions strictement régulés.

Enfin, j'appuie totalement les préconisations de l'avis visant à accroître notablement l'effort de recherche.

C'est vrai concernant la séquestration du CO₂.

C'est vrai concernant les « énergies renouvelables ».

C'est vrai également concernant le nucléaire et ses développements scientifiques et technologiques que l'on doit cesser de traiter par le silence dans les enceintes où se discute la lutte contre le changement climatique.

C'est vrai également des recherches sur les piles à combustible pour lesquelles la mise en synergie des énergéticiens, des constructeurs et des grands utilisateurs doit être substantiellement renforcée.

Chacun aura compris, je voterai, avec satisfaction, notre avis ».

Groupe des professions libérales

Le réchauffement à venir de la planète fait l'objet d'un consensus de la part des scientifiques, mais son intensité et son rythme dépendent de notre engagement à limiter les émissions de gaz à effet de serre. Bien que symboliquement important, le Protocole de Kyoto n'est qu'un timide premier pas : il ne concerne que le tiers des émissions de la planète et les objectifs qu'il fixe pour 2008-2012, même s'ils sont atteints, ne permettront pas de stabiliser le stock. L'ampleur du défi nous impose d'aller plus loin. Il y a urgence. L'avis apporte une réflexion équilibrée et pragmatique qui contribuera utilement à l'élaboration d'un accord international venant fortifier le Protocole de Kyoto.

Nous reconnaissons d'abord l'intérêt d'aborder la question climatique selon une démarche globale : au niveau des politiques à mener et au niveau géographique.

La question climatique est indissociable des aspects économiques, sociaux et sociétaux, dont la prise en compte conditionne, de façon déterminante, notre engagement face aux risques environnementaux. Il était, en effet, essentiel de souligner la nécessaire transversalité des actions à mettre en œuvre, à court et à long terme.

Le changement climatique concerne chacun et en tous lieux. Les comportements de tous, y compris des ménages, jusqu'alors façonnés et encouragés par une énergie bon marché, doivent évoluer et la question du rythme de leur adaptation est même cruciale. Aussi toute action de sensibilisation citoyenne qui pourrait être menée notamment par l'Éducation nationale, et l'ADEME en France, mais aussi par le biais de la généralisation de l'étiquette énergie pour l'électroménager, nous paraît-elle particulièrement bienvenue.

Cette évolution des modes de vie suppose une politique active de gestion de la consommation. Renforcer l'efficacité énergétique de nos appareils, limiter l'étalement urbain et développer les transports publics sont trois dimensions prioritaires à nos yeux. L'effort doit porter non seulement sur l'industrie mais aussi sur les secteurs des transports et du bâtiment, grands émetteurs de gaz à effet de serre, qui ne sont pourtant pas couverts par le système des quotas. Nous rejoignons ainsi la rapporteure quand elle préconise, pour ces deux derniers secteurs, l'intégration des projets domestiques dans les mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto.

Cette approche globale doit l'être aussi au niveau géographique. Si le Protocole de Kyoto n'impose de contraintes quantitatives qu'aux pays développés, il a le mérite de faire entrer dans le jeu, sans attendre, les pays en développement pour lesquels il prévoit un système incitatif. Or, à peine huit ans après Kyoto, la Chine émet déjà plus de CO₂ que l'Union européenne à 15 et risque d'en émettre plus que les États-Unis dans moins de dix ans. Les émissions totales des pays en développement dépasseront celles des pays de l'OCDE en 2020. La question se pose donc de la répartition équitable des sacrifices. Nous

partageons l'idée exprimée par la rapporteure qu'à côté des États-Unis, les pays en développement, la Chine, l'Inde et le Brésil en particulier, doivent accepter le partage des responsabilités. Pour nous, cet engagement doit être conçu de telle sorte qu'il ne puisse freiner l'amélioration de leur niveau de vie.

Nous sommes ensuite convaincus que l'enjeu auquel nous sommes confrontés est d'ordre technique et technologique.

Assurer la préservation de l'équilibre de la planète sans pour autant renoncer à la croissance nous paraît non seulement possible mais aussi la seule manière réaliste d'envisager l'avenir. Certes, la question de l'évolution des comportements est importante, mais elle est avant tout d'ordre technique. L'ampleur de l'enjeu nous impose de trouver des solutions alternatives au pétrole. Nous rejoignons la rapporteure sur la nécessité de favoriser les progrès techniques qui permettront d'assurer un meilleur rendement des moteurs à combustion interne des véhicules et de développer la filière hydrogène.

De même, le développement de l'énergie nucléaire ne pourra se faire sans percée technologique pour résoudre de façon sûre la question des déchets radioactifs. Cette source d'énergie a l'énorme avantage de ne pas émettre de gaz à effet de serre et d'être concentrée, et donc adaptée aux besoins des mégapoles contemporaines.

D'autres techniques, déjà mises au point, dépendront, pour la généralisation de leur application, de l'abaissement de leur coût. Il en va ainsi de l'énergie photovoltaïque. Selon nous, l'accent aurait pu davantage être mis sur l'enjeu majeur que représente la séquestration du carbone, technique qui permettrait de continuer à utiliser la ressource charbon - et la Chine en est une grande utilisatrice ! - tout en favorisant un développement durable. L'innovation doit donc être orientée vers le développement des éco-technologies. Le soutien à la recherche et au développement que demande la rapporteure dans ces domaines nous semble une proposition particulièrement pertinente.

Nous approuvons ses différentes propositions sur le transfert de technologie vers les pays en développement, indispensable si l'on exige d'eux qu'ils s'engagent à respecter des objectifs contraignants. Nous regrettons que l'avis se contente, au lieu de la nourrir, de recommander la poursuite de la réflexion sur les différents outils financiers, incitatifs ou contraignants, visant à limiter les émissions.

Ayant apprécié une démarche qui, en refusant le catastrophisme, incite avec pragmatisme à un engagement immédiat et étendu à l'échelle mondiale, le groupe des professions libérales a voté l'avis.

Groupe de l'UNAF

L'avis présenté par notre collègue, Mme Elyane Bressol, souligne dans sa conclusion que la mobilisation contre les risques climatiques représente un des défis les plus importants du XXI^e siècle. Sa réussite implique la participation de tous les acteurs de la société.

L'implication des familles et des citoyens se fera sans doute grâce à une campagne de sensibilisation à l'échelle européenne ; mais le groupe de l'UNAF souhaiterait une évaluation périodique devant la représentation nationale. Ceci permettrait aux familles d'être informées régulièrement des économies générées.

Parmi la panoplie des mesures préconisées et auxquelles l'UNAF souscrit, il importe de retenir plus particulièrement la généralisation de l'étiquette énergie, car l'adoption de gestes quotidiens simples favorisera des économies substantielles. Ces bonnes pratiques qui concernent tous les membres de la famille s'étendent de l'extinction totale des appareils électriques à la fermeture complète des robinets d'eau.

Au-delà des mesures concernant l'habitat, l'avis propose une politique d'urbanisme intensifiée qui ne devrait se concevoir qu'avec des normes sécuritaires, dans le cadre d'une véritable politique d'aménagement du territoire permettant, entre autres, de contenir les dépenses et émissions de gaz à effet de serre liées aux transports.

De même, est préconisée une mutation profonde des transports autour de la réduction des consommations des véhicules, du développement des biocarburants et du renouvellement de l'offre de transports. L'UNAF soutient ces propositions qui concernent, au plus près, la vie des familles, très utilisatrices en ce domaine, notamment celles du milieu rural.

Enfin, le groupe de l'UNAF apprécie la recommandation concernant l'action de formation et de sensibilisation des élèves. Influencé par son milieu familial, scolaire et environnemental, l'enfant est plus réceptif que l'adulte aux conseils ; il est une excellente courroie de transmission vers les parents, des messages qui lui sont communiqués. Des économies d'énergie importantes sont en effet susceptibles de reposer sur des modifications de nos comportements et cela doit s'apprendre dès le plus jeune âge.

Le groupe de l'UNAF adresse ses félicitations à la rapporteure pour la qualité de son travail et s'est exprimé favorablement sur l'avis.

Groupe de l'UNSA

Le réchauffement climatique aura, on le sait aujourd'hui, des conséquences importantes sur notre environnement. Il est impératif que l'ensemble des acteurs prenne la pleine mesure de ce phénomène et décide d'agir ensemble à tous les niveaux : national, européen ou international.

Les enjeux du développement durable nécessitent d'intégrer les politiques économiques, environnementales et sociales dans une démarche globale et cohérente .

L'ensemble des propositions de l'avis répond à ces enjeux qui sont aussi dans les préoccupations de l'UNSA .

Dans le domaine de l'énergie, l'UNSA revendique impérativement la nécessité d'augmenter rapidement et, de façon durable, les crédits en faveur de la recherche, dont la capacité à créer des emplois et des richesses n'est pas à négliger.

Les énergies renouvelables sont probablement celles qui offrent, *a priori*, les réponses les mieux adaptées à la plupart des problématiques énergétiques actuelles, que ce soit la lutte contre l'effet de serre, l'épuisement des ressources fossiles et la croissance.

Certains métiers devront évoluer. Il s'agit, entre autre, de préparer le passage de métiers industriels forts consommateurs d'énergie à des métiers industriels qui ne le seront plus. Il y a donc une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences à mettre en œuvre. Il faut conduire d'ici les dix prochaines années, un effort significatif de formations, en particulier de formation continue concernant le changement climatique avec l'émergence de métiers nouveaux et l'amélioration des qualifications.

Les transports, gros consommateurs d'énergie polluante nécessitent la mise en place d'une politique globale tous modes confondus. C'est ce que préconise l'avis. Pour réussir cette mutation, tous les acteurs doivent être impliqués, en particulier, les salariés et les organisations syndicales.

L'après Kyoto ne peut se concevoir que dans le cadre d'une politique partagée par tous, en tous points de la planète. L'Europe en particulier, doit se mobiliser pour élargir le périmètre international d'une nouvelle forme de gouvernance capable d'impulser et d'évaluer les actions de façon transversale. C'est aussi ce que propose l'avis.

L'UNSA l'a voté.

ANNEXE A L'AVIS

SCRUTIN

Scrutin sur l'ensemble du projet d'avis

Nombre de votants.....201

Ont voté pour.....198

Se sont abstenus.....3

Le Conseil économique et social a adopté.**Ont voté pour : 198**

Groupe de l'agriculture - MM. Bastian, Baucherel, de Benoist, Boisson, Cazaubon, Mme Cornier, MM. Couturier, Ducroquet, Ferré, Giroud, Mme Gros, MM. Grosmaire, Guyau, Layre, Lemétayer, Lépine, Marteau, Pinta, Rousseau, Salmon, Sander, Szydowski, Thévenot, Vasseur.

Groupe de l'artisanat - MM. Alméras, Dréano, Duplat, Griset, Lardin, Liébus, Martin, Pérez, Perrin.

Groupe des associations - Mme Arnoult-Brill, MM. Da Costa, Pascal, Roirant.

Groupe de la CFDT - Mme Azéma, MM. Bérail, Boulier, Mme Collinet, M. Heyman, Mme Lasnier, MM. Le Clézio, Legrain, Mmes Paulet, Pichenot, M. Quintreau, Mmes Rived, Tsao, MM. Vandeweghe, Vérollet.

Groupe de la CFE-CGC - Mme Dumont, MM. Garnier, Labrune, Saubert, Van Craeynest, Mme Viguié, M. Walter.

Groupe de la CFTC - MM. Coquillion, Deleu, Mme Simon, MM. Vivier, Voisin.

Groupe de la CGT - Mmes Bressol, Chay, Crosemarie, M. Delmas, Mme Donneddu, MM. Durand, Forette, Mmes Geng, Hacquemand, MM. Larose, Mansouri-Guilani, Muller, Rozet.

Groupe de la CGT-FO - MM. Becuwe, Bilquez, Bouchet, Mme Boutaric, MM. Daudigny, Devy, Houp, Lemercier, Mazuir, Noguès, Mmes Peikert, Perray, Pungier, MM. Quentin, Rathonie, Reynaud, Mme Videlaïne.

Groupe de la coopération - Mme Attar, MM. Budin, Fosseprez, Fritsch, Gautier, Grave, Prugue, Ségouin, Thibous, Verdier.

Groupe des entreprises privées - Mme Bel, MM. Bernardin, Creyssel, Daguin, Didier, Mme Felzines, MM. Gautier-Sauvagnac, Ghigonis, Jamet, Lebrun, Lemor, Marcon, Mariotti, Mongereau, Pellat-Finet, Placet, Roubaud, Salto, Schilansky, Pierre Simon, Didier Simond, Talmier, Tardy, Veysset, Mme Vilain.

Groupe des entreprises publiques - MM. Ailleret, Blanchard-Dignac, Brunel, Chertier, Dupont, Mme Duthilleul, M. Gadonneix, Mme Idrac.

Groupe des Français établis hors de France, de l'épargne et du logement - Mme Bourven, MM. Cariot, Clave, Feltz.

Groupe de la mutualité - MM. Caniard, Davant, Laxalt, Ronat.

Groupe de l'Outre-mer - Mme André, MM. Kanimoa, Mme Moustoifa, MM. Omarjee, Osénat, Paoletti, Paul, Radjou.

Groupe des personnalités qualifiées - MM. d'Aboville, Aurelli, Baggioni, Mme Benatsou, M. Cannac, Mme Cuillé, M. Dechartre, Mme Douvin, MM. Duharcourt, Duquesne, Ferry, Figeac, Gentilini, Mme Kristeva-Joyaux, MM. de La Loyère, Le Gall, Mandinaud, Massoni, Mme Morin, MM. Novion, Obadia, Pasty, Plasait, Roulleau, Slama, Steg, Sylla, Mme Tjibaou, MM. Valletoux, Vigier.

Groupe des professions libérales - MM. Capdeville, Maffioli, Mme Socquet-Clerc Lafont, M. Vaconsin.

Groupe de l'UNAF - Mme Basset, MM. Brin, Édouard, Fresse, Guimet, Laune, Mmes Lebatard, Petit, Therry, M. de Viguerie.

Groupe de l'UNSA - MM. Duron, Martin-Chauffier.

Se sont abstenus : 3

Groupe de l'agriculture - MM. Boisgontier, Cartier, Lucas.

Document 1 : liste des personnes rencontrées par la rapporteure :

- Dr. Jean-Yves Caneill, chef de projet au département technologies et économie des systèmes électriques à EDF&RD ;
- M. Daniel Debatisse, ancien membre du Conseil national des transports ;
- M. Jean-Claude Gazeau, président de la mission interministérielle de l'effet de serre ;
- M. Roger Guesnerie, économiste, professeur au Collège de France ;
- Mme Nathalie Kosciusko-Morizet, députée ;
- M. Bernard Laponche, consultant international, Politiques de l'énergie et d'efficacité énergétique ;
- Mme Anne Lauvergeon, présidente du directoire d'Areva ;
- M. Benoît Lebot, conseiller technique au programme de développement des Nations unies ;
- Mme Sophie Liger-Tessier, directeur-adjoint environnement, développement durable, énergie au Mouvement des entreprises de France (MEDEF) ;
- M. Gilles Manière, maire-adjoint de Châlons-sur-Saône ;
- M. Eric Molinié, conseiller auprès du cabinet du président d'EDF ;
- Mme Claude Nahon, directrice du développement durable et de l'environnement à EDF ;
- Mme Michèle Papalardo, présidente de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) ;
- M. Philippe Quirion, président du réseau action climat France ;
- M. Philippe Rosier, président de Rhodia energy.

Document 2 : table des sigles

ADEME	: Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AIEA	: Agence internationale de l'énergie atomique
CNUCC	: Convention cadre des Nations unies sur le changement climatique
ERUs	: Unité de réduction d'émissions
GES	: Gaz à effet de serre
GIEC	: Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat
IDDRI	: Institut du développement durable et des relations internationales
IGCC	: Cycle combiné de gazéification intégrée
IPHE	: Partenariat international pour l'économie de l'hydrogène
MDP	: Mécanisme de développement propre
MEDD	: Ministère de l'Écologie et du développement durable
MIES	: Mission interministérielle de l'effet de serre
MOC	: Mécanisme de mise en œuvre conjointe
OMS	: Organisation mondiale de la santé
PECC	: Plan européen pour le changement climatique
PED	: Pays en développement
PFBC	: Cycle combiné de combustion sur lits fluidisés et pressurisés
PNAEE	: Programme national d'amélioration de l'efficacité énergétique
PNAQ	: Plan national d'affectation des quotas
PNLCC	: Programme national de lutte contre le changement climatique